THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
580.6
SOB
1905-06

OTTO HARRASSOWITZ
BUCHHANDLUNG
:LEIPZIG:

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

Anno 1905.

FIRENZE
1905.

Firenze, Stabilimento Pellas, Via Jacopo da Diacceto, 10
(Luigi Chiti successore).

580.6
SOB
1905-06

BULLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 8 GENNAIO 1905.
Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Il Presidente SOMMIER apre la seduta dando lettura della seguente lettera pervenutagli dal prof. Baccarini:

« Firenze, 6 Gennaio 1905.

« *Signor Presidente*
« *della Società Botanica Italiana*
« *Firenze.*

« L'anno scorso ebbi il piacere di annunciare alla Società Botanica, che Ella così meritamente presiede, il magnifico dono delle collezioni cinesi del Padre Giraldi fatto all'Istituto botanico fiorentino dal nostro benemerito consocio Sig. Antonio Biondi.

« Sono lieto ora di comunicare alla Società botanica che questa splendida raccolta ha ricevuto in questi giorni un notevolissimo incremento.

« In occasione dell'Esposizione nazionale tenutasi in Torino qualche anno addietro il Padre Giraldi raccolse ed inviò un cospicuo materiale botanico il quale fino a questi ultimi tempi fu considerato come smarrito. È merito del ch. Prof. Oreste Mattirolo l'averlo saputo rintracciare e restituire alla scienza. Egli lo ha ottenuto in dono dalla benemerita *Associazione nazionale per soccorrere i Missionari italiani*, ed a sua volta pensando che le principali raccolte del Padre Giraldi sono già nell'Istituto botanico fiorentino, ha donato anche Egli questo materiale al nostro Istituto affinchè l'Erbario cinese riesca il più completo possibile a maggior vantaggio degli studiosi.

« Io spero che tutti i colleghi della Società botanica vorranno apprezzare l'atto disinteressato del Direttore dell'Orto botanico di Torino che ha voluto aggiungere una nuova benemerenza alle antiche verso il nostro Museo botanico e che vorranno unirsi a me nel manifestargli il loro compiacimento ed il loro plauso.

« Con ossequio

« *Devotissimo*
« P. BACCARINI ».

750587

I soci presenti incaricano il Presidente di inviare, in nome della Società botanica, un voto di plauso al prof. Mattirolo, che così generosamente volle arricchire l' Erbario centrale di Firenze con queste altre raccolte cinesi del benemerito Padre Giraldi.

Il socio prof. Goiran comunica alcune notizie sui gravi danni prodotti nei giardini della Riviera di Nizza dal forte abbassamento di temperatura verificatosi nei primi giorni dell'anno e specialmente nella notte dall' 1 al 2 gennaio con una minima variante da — 5° a — 10° a seconda della esposizione; danni che sarebbero anche stati maggiori se il freddo non fosse stato accompagnato da una forte siccità del terreno e dell' aria. Oltre le Reseda, Anthemis, Garofani, Gerani ecc., anche gli agrumi e specialmente i Mandarini hanno molto sofferto e così pure non poche Conifere. Gli Eucalyptus, di cui alcuni erano già in fiore, sono addirittura seccati, e si può dire che tutta la vegetazione arborescente ha sofferto. Anche il raccolto di molte ortaglie è stato annientato ed il freddo fu così penetrante che neppure le serre vetrate ricoperte da stuoie valsero a proteggere le piante in esse contenute. Soltanto le Violacciocche avrebbero, almeno apparentemente, resistito al freddo, ma avrebbero bisogno per rimettersi interamente, oltrechè della mitigazione della temperatura, anche di pioggia. Tra le piante spontanee di precoce fioritura, la *Fumaria capreolata* ha dimostrato la maggior resistenza; quasi distrutta invece è l' *Oxalis cernua*.

Il prof. Baccarini, interrogato dal Presidente, fa sapere che finora non ha avuto da constatare danni rilevanti nell'Orto Botanico di Firenze pel freddo eccezionale di questi giorni.

Vengono quindi presentati ed in parte letti i seguenti lavori:

A. BÉGUINOT. — INTORNO A DUE *GYPSOPHILA* DELLA FLORA ITALIANA.

I. **Gypsophila fastigiata** L. *Spec. pl.*, ed. I, p. 407 (1753).

Questa specie fu indicata la prima volta in Italia dal Biroli [1] pel Piemonte e precisamente per le alpi novaresi « in summis rupibus vallis *Formazza alle Casere superiori* unice occurrit ». Tale indicazione venne riportata, sulla fede del Biroli e senza aver veduta la pianta, dal Pollini [2], L. Reichenbach [3], Zumaglini [4]

[1] G. Biroli, *Flora Aconiensis*, I (1808), p. 143.
[2] C. Pollini, *Flora Veronensis*, II (1822), p. 35.
[3] L. Reichenbach, *Flora germanica excursoria*, p. 801 (1831-32).
[4] A. M. Zumaglini, *Flora pedemontana*, II (1860), p. 256.

e più recentemente dal Rossi.[1] Non fu invece rilevata dal Bertoloni, Tanfani (nella *Flora Italiana* di F. Parlatore), dagli Autori dei *Compendi*, da quelli della *Flora Analitica d'Italia* ecc.

Ma esiste veramente questa specie nel dominio della flora italiana?

Ecco le conclusioni a cui sono arrivato.

Come mi comunica cortesemente (*in litt.*, 28 XII 1904) il prof. O. Mattirolo, a cui mi rivolsi e che qui ringrazio, nell'Erb. Biroli conservato presso il R. Istituto Botanico di Torino esiste un solo esemplare di *Gypsophila fastigiata* (che sembra piuttosto essere *G. paniculata* L.) sulla cui etichetta sta scritto: *ex horto Bot. Taur. 1815:* nessuno quindi esemplare od indicazione relativa alla pianta della Val Formazza. Nell'Erb. Colla si conserva, sempre secondo le indicazioni favoritemi dal Mattirolo, un esemplare della vera *G. fastigiata* L. proveniente dall'Erb. Biroli, ma senz'altra indicazione. Ora il Colla nel suo *Herbarium pedemontanum*[2] cita bensì quest'esemplare, ma non fa cenno che la pianta sia stata raccolta nel Novarese, nè altrove in Italia.

L'*habitat* perciò del Biroli, dovuto probabilmente a scambio con specie affine, non riguarda la pianta di Linné.

Quanto poi alla recente indicazione data dal Rossi, il prof. Malladra mi comunica (*in litt.*, 2 I 1905) che nell'Erbario Ossolano del Collegio A. Rosmini di Domodossola esiste un esemplare con questo cartellino: « *Gypsophila repens* var. *fastigiata* — Val Formazza: leg. et determ. De Notaris »: più sotto, di mano del Rossi, è aggiunto: « la varietà non è riconosciuta ». Un frammento della stessa trasmessomi cortesemente dal Malladra appartiene a *Tunica Saxifraga* Scop. Mi comunica inoltre che nella copia degli *Studi sulla flora ossolana* già posseduta dal Rossi, la linea riferentesi a *G. fastigiata* vi è cancellata con un tratto di matita.

Tutti questi sono indizi più che sufficienti per dedurne che l'*habitat* dato dal Rossi fu evidentemente ricalcato sull'analoga ma erronea citazione del Biroli e segue perciò la sorte degli altri.

Da ciò si può concludere che la *Gypsophila fastigiata* L., fino a nuova indicazione o conferma nella località dove era stata segnalata, non è pianta italiana.

---

[1] S. Rossi, *Studi sulla flora ossolana*. Domodossola (1883), p. 90.

[2] L. Colla, *Herbarium pedemontanum*, I (1833), p. 289.

II. **Gypsophila hispanica** Willk. *Sert. fl. hisp.*, in Flora, p. 539 (1852).

Questa specie, nota fin qui per molti punti della Spagna orientale, centrale e meridionale, fu trovata per la prima volta in Italia dal sig. G. Rigo nel 1902 sulle colline gardensi presso Garda e trasmessa dallo stesso a molti Erbari sotto il nome di *G. fastigiata* L. var. *benacensis* Rigo. Sotto il nome di *G. fastigiata* L. fu pure comunicata al Goiran [1] ed agli editori della *Flora Italica exsiccata,* dove sarà tra breve pubblicata e distribuita col numero 56, sotto il nome di *G. hispanica* Willk.

Trattandosi di una pianta non segnalata in altri punti della Penisola e localizzata nel Veronese in una sola stazione, ho creduto opportuno e prudente di interrogare il sig. Rigo sulla sua comparsa e spontaneità nella regione. [2]

Ed egli mi ha così cortesemente risposto (*in litt.*, 24 XII 1904): « Questa specie cresce soltanto sulle colline di Garda nel luogo detto i Campioni in luoghi secchi e ghiaiosi e negli aggeri di quei vigneti. In questo luogo è copiosa ed assolutamente spontanea. Fiorisce nel tardo Agosto e Settembre. Non cresce in altri luoghi della provincia veronese ».

Sebbene non siano del tutto tolti i dubbî di una recente introduzione, trattasi in ogni modo di una pianta trovata spon-

---

[1] A. Goiran, *Le piante fanerogame dell'agro veronese*, II (1900), p. 680.

[2] Questa domanda era tanto più giustificata, in quanto che nella flora italiana sono note altre specie del genere avventizie od inselvatichite, quali *Gypsophila porrigens* Boiss. (Campo Marzo presso Trieste, e presso Genova); *G. elegans* M. B. (presso Genova); *G. paniculata* L. coltivata ed indicata da alcuni Autori come spontanea, ma pare soltanto sfuggita alla coltura ecc. Per quanto mi consta, *G. hispanica* Wk. non è oggetto nè da noi nè altrove di speciale coltura, nè fu trovata mai come avventizia. Del resto fatti di isolamento analoghi a quello presentato dalla specie in questione, sono tutt'altro che rari negli elementi xerotermici della flora dei nostri anfiteatri lacustri e per limitarmi al Garda ed all'esempio più insigne citerò *Cistus albidus* L. che dalla Penisola Iberica e dalla Francia meridionale (comprese le Baleari, l'Arcipelago corso-sardo e l'Algeria) e dalla Liguria e dal Nizzardo, dopo una brusca interruzione, ricompare in alcuni settori delle colline della riva veronese del lago, dove tocca l'estremo punto orientale della sua area.

tanea ed abbondante in un punto della Penisola. Credo quindi conveniente di darne la diagnosi e di completare quanto sarà da me brevemente esposto nella *Scheda* che accompagna gli esemplari distribuiti dalla « Flora italica exsiccata » sulle sue affinità e sulla distribuzione geografica:

Gypsophila hispanica Willk. *Sert. fl. hisp.*, in Flora, p. 539 (1852); *Strand- und Steppenveget. d. iber. Halbinsel* ecc., p. 110 (1852); *Ic. et descript.*, I, p. 34, tab. 16 (1852); Willk. et Lg. *Prodrom. fl. hisp.*, III, p. 674 (1880); Willkomm, *Suppl. prodr. fl. hisp.*, p. 282 (1893).

= *G. Struthium* Asso, *Syn. stirp. Arag.*, p. 52 (1779) *et alior. auct. hispan.* nec L.

= *G. fastigiata* Willk. *Pl. hisp. exsicc.*, n. 306 (1850) et *Sert. fl. hisp.*, in Flora, p. 603 (1851); Rigo, in *Schedis*, nec L.

= *G. fastigiata* var. *benacensis* Rigo, in *Schedis !*

Suffruticosa et perennis, *rhizomate crasso, lignoso,* in ramos permultos prope basim diviso. Caules plures caespitosi, stricti, erecto-adscendentes, teretes et glabri, articulato-nodosi nodis tumidis, superne dichotome-ramosi. Folia radicalia permulta caespitem formantia more Dianthorum, erecto-patentia viridi-glauca, *subtriquetra* et *crassiuscula :* caulinia similia sed parum minora, suprema in bracteas transeuntia, omnia opposita, sessilia, glabra et integerrima. *Bracteae exiguae lineares herbaceae.* Flores parvi corymboso-paniculati, *thyrsum fastigiatum omnino glabrum* constituentes. Calyx campanulatus pentagonus, quinquelobatus, lobis obtusis $^1/_2$–$^1/_3$ calyce longis, dorso viridibus et muriculatis, margine albi. Corolla calyce subduplo longiore, petalis carneo-rubellis vel subalbidis obtusissimis subcuneatis sensim in unguem brevem angustatis, plano-patentibus. Stamina 10, petalis subaequalia vel paulo longiora. Styli filiformes basi et apice incrassati stamina subaequantes. Capsula ovoidea sub ore contracta calycem superans, apice valvis 4 - 5 dehiscens. Semina ovato-reniformia, minute tuberculata.

Habitat. — VENETIA; *Verona,* in glareosis collinis benacensibus nec non in proximis vineis prope *Garda* loco *Campioni* dicto, nec alibi: alt. 130-150 m., solo calcareo. Fl. Aug.-Sept. (G. Rigo !).

Distributio geographica. — Hispania orient., centr. et austr. in gypsaceis argillosisque salsuginosis regionis inferioris (Willk.).

Affinità e considerazioni sull'area geografica. — La *G. hispanica* Wk. della sez. *Eugypsophila* Gris. è affinissima, come già ritenne il Willkomm, a *G. fastigiata* L. dell'Europa orientale, da cui si distacca per il rizoma fruticoso, per le foglie più piccole carnose semirotonde o subtriquetre e non piano-lanceolate, per i rami dell'infiorescenza glabri e non glandoloso-pubescenti e quasi vischiosi, per le brattee piccole erbacee, per i fiori un po' più grandi, per le cime meno fastigiate ecc. Affine è anche a *G. Struthium* L. pure della Spagna centr. e merid. e dei Pirenei, da cui si differenzia per i fiori a cime più lasse e più sviluppate e per esser pianta a fusti e rizomi meno grossi. Secondo il Willkomm, essa sarebbe da collocare fra queste due specie e da ridurre, aggiungerei io, forse ad un unico ciclo ove le ulteriori ricerche rivelassero termini intermedî, che per ora sono ignoti. In ogni modo la loro affinità è grandissima e non possono essere poste nel sistema lontane fra di loro, come fecero il Nymann, *Consp. fl. eur.*, p. 99 (1878-82) e più recentemente il Gürke, ap. Richter, *Plant. eur.*, II, p. 332 (1903). Fra le specie della flora italiana essa si avvicina, sopratutto per il portamento, a *G. repens* L. da cui è però nettamente distinta per il sistema di ramificazione, oltre che per la distribuzione geografica.

Per quanto concerne quest'ultima dirò che *G. fastigiata* L. è, allo stato delle conoscenze, distribuita dalla Svezia meridionale e Finlandia, e dalla Germania sett. e merid. alla Russia media e merid. e dalla Romania e Transilvania alla Croazia e Dalmazia. [1]

---

[1] La pianta della Dalmazia (e precisamente del monte Dinara) interpretata dal Visiani « Fl. Dalm., III, p. 158 » quale *G. fastigiata* L., come si rileva dalla diagnosi e meglio ancora dall'esame dei saggi conservati nel suo Erbario, è abbastanza distinta dalla pianta dell'Europa orientale e centrale, quale vidi negli Erb. degli Ist. bot. di Padova e di Modena.

Essa si distacca da *G. fastigiata* L. *per i fusti glabri anche in prossimità dell'infiorescenza, per le foglie acutissime e minutamente serrulato-scabre nel margine, per le brattee saldate in basso e strettamente lineari-acuminate, per i lobi del calice a carena alquanto prolungata al disopra del margine e quindi un po' acuti e per i petali smarginati.*

Queste differenze furono già messe in evidenza dal Visiani (op. c.) e trovansi riportate di pugno dell'Autore anche nell'etichetta che

Essendo incriminabile, come ho sopra dimostrato, la località italiana, non essendo state confermate le stazioni svizzere, nè essendo nota per alcun punto dell'Europa propriamente occidentale, essa resta una specie a tipica distribuzione europeo-orientale, con stazioni nell'Europa settentrionale e centrale. La pianta è caratteristica della flora della *steppa* ed è precisamente una di quelle specie che, a differenza di molte altre, non si sarebbero diffuse nell'Europa occidentale durante il così detto *periodo xerotermico*. La sua mancanza in Svizzera è spiegata dal Christ,[1] insieme a quella di *Ceratocephalus falcatus, Salsola, Corispermum, Silene conica* ecc. sopratutto per la mancanza di terreno adatto alle speciali esigenze di questi rappresentanti della steppa.

Come invece vedemmo, l'affine *G. hispanica* è limitata alla Spagna, dove entra come costituente di quella stessa formazione, la steppa, così largamente sviluppata nell'Europa orientale e centrale; e con una interruzione, non facile a spiegarsi con le cause attuali, ricompare in Italia, la cui stazione per ora unica segna il punto più orientale dell'area della specie.

Ci troviamo perciò in presenza di specie *affini* e *vicarianti*, la cui area presenta il fenomeno della *discontinuità* o *disgiunzione*. In altre parole *G. fastigiata* L. e *G. hispanica* Wk. sono separate da una zona neutra, nella quale però è compresa una unica stazione, la veronese, per la seconda di queste specie.

Questo comportamento, che è piuttosto raro per piante di indubbia affinità ed appartenenti ad uno stesso ciclo, ricorda un altro analogo che brevemente illustro.

La *Ruta patavina*,[2] a tipica distribuzione europeo-orientale, presenta una stazione isolata nei Colli Euganei, che segna il

---

accompagna i saggi. Credo che esse siano valevoli a stabilire una specie a sè, che denomino *G. Visianii* Nob. = *G. fastigiata* Vis. nec L. Essa si avvicina anche di più a *G. hispanica* da cui differirebbe essenzialmente per le foglie serrulato-scabre e per i calici a lobi più acuti. Trattasi, a quanto pare, di una specie geografica di collegamento fra le due entità dell'Europa orientale ed occidentale: ciò che rende più probabile l'*habitat* veronese di *G. hispanica!*

[1] H. Christ, *La flore de la Suisse et ses origines*, p. 212.

[2] Della sez. *Haplophyllum* Rchb. (pr. gen.), forse meritevole di essere considerato quale genere a sè (= [*H*]*aplophyllum patavinum* G. Don. ed *H. hispanicum* Wk.).

punto più occidentale della sua area distributiva: nella Spagna essa è rappresentata da una forma *parallela* e *vicariante*, la *R. hispanica*, che è dubbio se cresca nell'Africa boreale, ma che in ogni modo manca nell'Europa orientale. Come per le *Gypsophila*, parte dell'Europa centrale e meridionale individua una zona neutra. La sola differenza è che nel genere *Ruta* abbiamo nella stazione euganea la specie orientale, mentre nel gen. *Gypsophila* è rappresentata nel veronese la pianta occidentale. In ogni modo sia l'una che l'altra stazione segnano un tratto di unione fra due dominî floristici e forse sono da interpretare, come già ritenni a proposito delle stazioni isolate euganee,[1] quali residui di un antico dominio floristico oggidì frammentato e discontinuo. Pure non essendo tolti del tutto i dubbî di una recente introduzione, credo che anche la stazione veronese di *G. hispanica* Wk. sia sufficientemente spiegata e giustificata da questa verosimile congettura.

P. BOLZON. — AGGIUNTE ALLA FLORA DELLA PROVINCIA DI PARMA.

Nota terza *(Compositae)*.[2]

In questa nota figurano soltanto composite del Parmigiano da me raccolte o da me osservate nell'erbario dell'Orto Botanico di Parma. Ho creduto giusto dividere l'Appennino Parmense in due sezioni, separate dal passo della Cisa (m. 1050), cioè l'*Appen. Ligure-Parmig.*, che comprende il versante del Taro del monte Penna (m. 1735) sul confine Ligure, del m. Bue (m. 1803), sul confine Ligure e Piacentino, del m. Zuccone (m. 1423) coll'attiguo m. Ventarola e del m. Gottero e l'*Appenn. Tosco-Parmig.* che comprende il versante Padano del m. Orsaro (m. 1820) e del m. Sillara (m. 1861) e termina verso il Reggiano col passo del Lagastrello (m. 1200). Ho studiato le composite colla guida della *Flora Analit. d'Italia* di *Fiori e Paoletti* e della *Flore de France* di *Rouy et Foucaud*.

---

[1] A. Béguinot, *Saggio sulla flora e sulla fitogeografia dei Colli Euganei*, in « Mem. Soc. Geogr. It. », XI (1904), p. 176.

[2] Vedi *Bull. della Soc. bot. ital.*, n.° 1, Gennaio 1904.

3467. *Eupatorium cannabinum* L. Oltre la forma tipica, diffusa nell'agro e nella collina Parmigiana, ho osservato la forma b. **indivisum** DC. p. p. in varî luoghi come sul letto del Parma in città.

3469. *Adenostyles alpina* Bl. et Fing. Copiosa nella regione del faggio di tutto l'Appenn. Ligure-Parmig., cioè al m. Penna!, al m. Ventarola verso il Taro!, al m. Zuccone! e al m. Gottero (ex *Prodromo di Caruel*) fino al passo della Cisa (*erb. Parmig.!*); nell'Appenn. Tosco-Parmig. invece non mi risulta sia stata osservata

3470. *Homogyne alpina* Cass. Nelle parti elevate dell'Appenn. Tosco-Parmig. e nelle cime più alte del relativo Subappennino: presso il lago Santo (ex *Prodromo di Caruel*), nel gruppo del m. Sillara sopra la cascina Biancani! e nel m. Caio *(erb. Parm.!)*.

3475. **Petasites albus** Gaertn. Nell'Appenn. e Subappennino Tosco-Parmig. alla Cisa e al m. Caio *(erb. Parm.!)*.

3477. *Senecio vulgaris* L. forma ipertrofica. Nell'*erb. Parm.* ne ho osservato parecchi esemplari, raccolti dal *Passerini* nell'orto Linati in Parma, a capolini tutti coi flosculi filiformi, superanti del doppio l'involucro.

3485. **S. rupestris** W. et K. Diffuso nella reg. submontana e mont. di tutto l'Appenn. e Subappenn. Parmig.: nella sez. Tosco-Parmig. presso il lago Squincio!, a Bosco di Corniglio *(erb. Parmig.!)* al Lac-dei!, al m. Caio (*erb. Parmig.!*) e alla Cisa (ex *Prodrom. di Caruel*); nella sez. Ligure Parmig. al m. Dosso! e al m. Pelpi verso il Cenno! — Sul letto del torrente Bradica presso Corniglio ho notato la forma b. **glabratus** DC. p. p.; la sottosp. β **pinnatifidus** Fiori (= *S. laciniatus* Vis.) è stata raccolta dal Passerini (*erb. Parmig.!*) a Berceto.

3488. *S. barbareaefolius* Krock. La forma β *erraticus* (Bert.), già nota del Parmig., l'ho osservata in città sul letto del torrente, e la c. **discoideus** Pir. è stata raccolta nell'agro Parmig. a Gaione dal *Passerini* (*erb. Parmig.!*).

3489. *S. erucifolius* L. Già noto della reg. collina, dove io l'ho trovato sopra Traversetolo al m. Guardiola e verso Castione insieme alla forma b. **cinerarioides** (Vis.).

3495. **S. nemorensis** L. La specie l'ho osservata nei boschi

del m. Penna e ne ho visti esemplari del m. Caio nell'erb. Parm., in forme a foglie strette da riferirsi alla b. **intercedens** G. Beck.; nei boschi del m. Zuccone ne ho visti esemplari da riferirsi alla sottosp. β **Fuchsii** (Gm.).

3496. **S. Doronicum** L. In entrambi le sezioni dell' Appenn. Parm. ma raro, cioè al m. Orsaro (ex *Prodr. di Caruel*); al m. Penna nella località detta *la Nave!* nella forma b. **Barrelieri** (Gouan.).

3498. *S. brachychaetus* DC. Nell'Appenn. e Subappenn. Tosco-Parmig. al m. Caio e alla Cisa *(erb. Parmig. !)*. Nel *Comp. di Ces., Pass. e Gib.* figura anche dell'Appenn. Parmig., ma sotto il nome collettivo *S. alpester* DC.

3497. **S. alpinus** Scop. δ **glabratus** Ten. Nell'erb. Parm. ho esaminato alcune piante di questa forma; il cartellino a stampa dello *Jan* porta soltanto l' indicazione *Parmae* e la determinazione *Cineraria alpina* W.

3504. **Doronicum Columnae** Ten. Nell' erb. Parm. ne ho esaminato molte piante del Subappenn. Tosco-Parm. al m. Caio e anche dell' attiguo Appenn. Reggiano all' Alpe di Succiso.

3502. *D. Pardalianches* L. Nell' Appenn. e Subappenn. Tosco-Parm. alla Cisa e nei colli di Collecchio e di Sala *(erb. Parm. !)*, nel Subappenn. Ligure-Parmig. al m. Dosso! e al m. Pelpi nei rovesci verso il Cenno! — Nell'erb. Parm. ho visto anche la forma b. **monocephalum** Fr. e Paol. della collina Parmense a Sala.

3507. *Arnica montana* L. Nell' Appennino Ligure-Parmig. al m. Penna nella località detta *la Nave* (m. 1400-1600), la forma tipica promiscuamente alle forme di *Rouy et Fouc.* (in *Fl. de France*) b. **oblongifolia** e c. **alternifolia.** È località notevole perchè segna il limite meridionale dell'area di questa specie nella penisola.

3514. **Bellidiastrum Michelii** Cass. Nel gruppo del m. Sillara sopra la cascina Biancani! — È specie da aggiungersi alla flora della provincia, perchè figura bensì nelle *Aggiunte alla fl. Parm.* di *Avetta* e *Casoni*, ma soltanto dell'Alpe di Succiso che trovasi nel Reggiano.

3522. *Aster Linosyris* Bernh. Copiosa nella collina Parm. fra Traversetolo e Castione!, nel m. Prinzera e nella Baganza

a S. Martino *(erb. Parm.!)* colle forme b. **patulus** Weiss. e c. **strictus** Kit.

3525. *Solidago Virga-aurea* L. Insieme alla forma tipica, comune nella zona collina e montana come alla Guardiola sopra Traversetolo! alla Cisa (ex *Prodromo di Caruel)* e a m. Zuccone!; ho osservato nelle siepi alla Guardiola la forma b. **australis** Posp.

3524. **S. serotina** Ait. Copiosa nei boschetti presso il Parma verso Baganzola (prof. *Villani!*) e lungo il Cinghio pure nell'agro Parmigiano *(erb. Parmig.!)*.

3528. **Erigeron annuus** Pers. A Sacca presso il Po *(erb. Parmig.!)*. Come la precedente, è specie da aggiungersi alla flora della provincia.

3542. **Chrysanthemum ceratophylloides** All. Nelle fessure delle rupi della parte più elevata del m. Penna (App. Ligure-Parmig.); nell'*erb. Parm.* ne ho visto esemplari anche dell'Alpe di Succiso (Appenn. Reggiano). Il m. Penna risulta il limite sett. dell'area di questa specie nell'Appennino (confr. *Fl. Analit. di Fiori e Paol.*); scompare nel resto dell'Appenn. Ligure, troppo basso per offrirle stazioni adatte, e ricompare nelle Alpi Marittime.

3546. *C. Parthenium* Bernh. Nel *Comp. di Ces., Pass. e Gib.* figura anche dell'Appenn. Parm.; nell'erb. Parm. ne ho visto esemplari anche della zona collina, cioè di Tabbiano.

3551. *Artemisia camphorata* Vill. Nel letto del Parma a ponte Umberto I in città!, nel letto della Baganza (*erb. Parmig.!*), sopra Traversetolo alla Guardiola! e la v. β **saxatilis** (W. et K.) nel letto della Baganza *(erb. Parmig.!)*.

3553. *A. Absinthium* L. Nell'Appen. Parm. a Berceto *(erb. Parmig.!)* e alla Cisa (ex *Prodromo di Caruel)* e, sec. il *Passerini* (in *Fl. dei cont. di Parma*), anche nella zona collina, nella quale però io non l'ho incontrata.

3591. *Achillea macrophylla* L. Specie assai rara nell'Appenn. settentrionale dove mi risulta distribuita così: Appenn. Ligure-Parmig. al m. Gottero (in *Fl. Analit. di Fi. e Paol.),* Appenn. Tosco-Parmig. presso il lago Santo *(erb. Parmig.!)* e nel soprastante m. Orsaio a Gradina (ex *Prodromo di Caruel)*.

3597. *A. Ptarmica* L. Nell'*erb. Parmig.* ho visto gran numero

di esemplari di questa specie dell'Agro parmigiano a Vigatto, insieme alla forma b. **linearis** DC.; tale località figura già negli aut.

3618. *Antennaria dioica* Gaertn. In tutto l'Appennino e alle sommità del Subappennino Parmense: nelle parti più elevate di m. Pelpi! e del m. Dosso!, al m. Gottero, al m. Orsaio (ex *Prodromo di Caruel*) presso il lago Santo!, a Bosco di Corniglio! e al m. Caio! — Nell'*erb. Parmig.* ne ho visto esemplari dei *castagneti a sud del Casino dei Boschi* presso Collecchio, cioè della bassa collina Parmense; che si tratti di piante sfuggite alla coltura del vicino parco dei principi *Carrega?*

3624. *Gnaphalium silvaticum* L. Nell'Appenn. Tosco-Parmig. al m. Orsaro e alla Cisa, nell'Appenn. Ligure-Parmig. al m. Gottero (ex *Prodromo di Caruel*), al m. Penna! e al m. Zuccone!; in questo insieme alla forma b. **virgatum** Kit.!

3639. *Inula salicina* L. La specie tipica a Calestano, la sottosp. β *aspera* (Poir.) a Calestano e al m. Prinzera (*erb. Parmig.!*).

3642. *I. montana* L. È già nota del m. Prinzera (conf. *Passerini, Fl. dei cont. di Parma*) i cui esemplari, da me osservati nell'*erb. Parmig.*, sono da riferirsi alla forma b. **Bergesiaca** (Gand.).

3643. *I. Oculus-Christi* L. Nella *Fl. Analit. di Fi. e Paol.*, è detto che questa specie è indicata del Piacentino per errore, riferendosi all'indicazione del *Comp. di Ces., Pas. e Gib.*; ora nell'*erb. Parm.* ho esaminato attentamente gli esemplari autentici del Piacentino dello *Jan* ed ho concluso che devono realmente riferirsi a tale specie.

3645. *I. bifrons* L. Nell'*erb. Parmig.* ho visto gli esemplari di Calestano (località che figura negli aut.) e ne ho visto anche del castello di Tortona in prov. d'Alessandria, località che non figura nella *Fl. Anal. di Fi. e Paol.*

3648. *I. viscosa* Ait. Copiosa sul letto dei torrenti e nei luoghi magri dell'agro e della collina Parmense, anche nel letto del Parma in città, dove ho osservato anche la forma b. **denticulata** Posp.

3658. *Buphthalmum salicifolium* L. Nell'Appenn. e Subappenn. Tosco-Parmig. pare la specie tipica sia sostituita dalla sottosp. β *grandiflorum* (L.) che nell'erb. Parm. ho visto

in molti esemplari di Calestano, Ravarano, del m. Caio e dei monti fra Cassio e Berceto.

3670. *Bidens cernuus* L. Soltanto nella parte bassa della provincia presso il Po alla foce dell'Enza insieme alla var. β **radiatus** DC. (*erb. Parmig.!*).

3671. *B. bullatus* L. Colla precedente insieme alla var. β **glabrescens** Fi. e Paol. (*erb. Parmig.!*), la quale nella *Fl. Analit.* figura soltanto del vicino Reggiolo nel Reggiano e del Mantovano.

3683. **Echinops Ritro** L. Raro al m. della Guardiola sopra Traversetolo! Nella *Fl. Analit.* non figura dell'Emilia; la var. β *elegans* Bert. sulla cresta del m. Fiore sopra Traversetolo! e nel letto della Baganza (*erb. Parmig.!*).

3689. *Carlina acanthifolia* All. Nell'*erb. Parmig.* ne ho visto una sola pianta di Fornovo (località che figura negli aut.) e precisamente lungo il fosso rimpetto a m. Rosso; resta a vedersi se quivi si trova ancora.

3690. *C. acaulis* L. Nel m. Zuccone la var. β **alpina** Jcq.!

3704. *Arctium minus* Bernh. Nell'Appenn. Parmig. a Ramoscello: la forma b. **alba** Christ, alla Cisa e a Berceto (*erb. Parmig.!*). *Arctium tomentosum* Mill. del *Passerini* (in *Fl. dei cont. di Parma*) e di *Avetta* e *Casoni* (in *Aggiunte alla Flora Parm.*) sono appunto da riferirsi a questa forma di *A. minus*, che è molto affine alla var. ε *pubescens* (Bab.) da cui differisce principalmente per i capolini molto più piccoli.

3707. *Serratula tinctoria* L. Nella parte elevata del m. Penna ho osservata la var. γ **Vulpii** (Fisch.-Ost.), la cui area nella penisola è ancora poco conosciuta.

3727. *Centaurea montana* L. Nel *Passerini* (op. cit.) figura del m. Prinzera, ma gli esemplari relativi, da me esaminati nell'*erb. Parmig.*, sono invece da riferirsi alla varietà β **Triumfetti** All. (= *C. axillaris* W.).

3759. **Carduus Rhaeticus** DC. **b. Barrelieri** (Bert.). Nelle fessure delle rupi della parte più elevata del m. Penna! nell'Appenn. Ligure-Parmig.; nella *Fl. Italica* del *Bertoloni* figura di S. Stefano d'Aveto e nell'*erb. Parmig.* ne ho visto esemplari di *Ferriere*, località poste nell'attiguo Appennino Piacentino.

3765. **C. acanthoides** L. Dintorni di Parma insieme alla forma b. **squarrosus** Rchb. *(erb. Parmig. !)*. È da aggiungersi alla flora della provincia.

3769. *C. pycnocephalus* L. Nei dintorni di Parma la forma b. **elongatus** DC. *(erb. Parmig. !)*.

3766. **C. litigiosus** Nocc. et. Balb. = *C. Sanctae-Balmae* Lois. Nell'Appenn. Ligure-Parmig. al passo delle Cento Croci! e anche presso la pianura Parmig. nell'alveo del Taro presso Fornovo; anche nell'attiguo Appenn. Piacentino a Ferriere *(erb. Parmig !)*. Tali località rappresentano il limite merid. dell'area della specie nel bacino Padano; nel versante del Tirreno arriva fino a Sarzana (conf. *Fl. Analit. di Fi. e Paol.*).

3788. *Cirsium arvense* Scop. Della specie tipica α *setosum* (M. B.) ho osservato la forma b. **mite** (W. et G.) nelle alture presso il ponte di Montechiarugolo; la sottosp. β **horridum** W. et G. a Sacca presso il Po *(erb. Parmig. !)*; la sottosp. γ **incanum** (Fisch.) in città presso il ponte Umberto I; la sottosp. ε **macrostylon** (Rchb.) a Guastalla *(Passer. in erb. Parmig. !)*.

3797. **C. tricephalodes** DC. Assai copioso e in individui giganteschi nelle faggete di m. Penna fra il m. Carignone e la *casa del Penna !* (Appenn.-Ligure Parmig.). Questa località rappresenta il limite merid. dell'area della specie nella penisola, non tenendo conto dell'Abruzzo di cui pure sarebbe indicata (conf. *Fl. Analit. di Fiori e Paol.*).

3794. *C. acaule* Scop. Nell'Appenn. e Subappenn. donde talora discende nella zona collina: al m. Zuccone!, alla Cisa (ex *Prodromo di Caruel*), a Lagrimone e al m. Prinzera *(erb. Parmig. !)*.

3841. **Leontodon hispidus** L. Nella reg. montana e più raramente submontana: a Berceto e alla Cisa *(erb. Parmig.!)*, nei monti Gottero e Orsaro (ex *Prodromo di Caruel*) e anche a Tabbiano; a Berceto anche la forma b. **pinnatifolius** Fiori e Paol. *(erb. Parmig. !)*.

3858. *Scorzonera laciniata* L.

α *typica*. Nel Subappenn. Parmense a Calestano *(erb. Parmig. !)*; già nota della collina Parmense.

β **Jacquiniana** Boiss. A Calestano nel Subappenn. Parmense *(erb. Parmig. !)*.

γ **Tenorii** Presl.

b. **humilis** Fiori. Al m. Prinzera *(erb. Parmig.!* sub *S. decumbens).*

δ **intermedia** Guss.

c. **corniculata** Fiori. Sul letto del Parma presso la città poco oltre il ponte Dattero *(erb. Parmig.!).*

3684. *S. austriaca* W. Nota del m. Orsaro (ex *Prodromo di Caruel)* e del m. Prinzera (*Avetta* e *Casoni)*: però gli esemplari del m. Prinzera da me esaminati nell'*erbario Parmig.* sono da riferirsi alla forma b. **stenophylla** G. Beck.

3865. **S. purpurea** L. Nell'Appenn. Tosco-Parmig. al monte Orsaro (ex *Prodromo di Caruel)* e nei prati presso Rigoso!

3867. *Taraxacum officinale* Wigg.

α *typicum.* Già noto in tutto il Parmigiano.

β *levigatum* DC. Noto pure del Parmigiano (confr. *Comp. di Ces., Pass. e Gib.*).

b. *corniculatum* (DC.). Noto del Parmigiano (confr. *Pass.* op. cit.); nell'*erb. Parmig.* l'ho visto del monte Prinzera.

c. *erythrospermum* (Andrz.). Al m. Prinzera (erb. Parmig.! e confr. *Comp. c. s.*).

γ **paludosum** (Kern).

a. **salinum** (Dum.). Al m. Prinzera *(erb. Parmig.!);* nei luoghi acquitrinosi a ponte Taro presso il Tiro a segno!

b. **lanceolatum** (Poir.). Nell'agro Parmigiano a Noceto in una brughiera, nell'Appenn. Tosco-Parmig. a Lagrimone *(erb. Parmig.!).*

3872. *Sonchus asper* Hill. La forma b. **runcinatus** Fiori e Paoletti presso Parma nei margini del Campo di Marte! e la c. **pungens** Bisch. nei campi presso Mariano! e Vigheffio (*erb. Parmig.!).*

3875. **Mulgedium alpinum** Less. Nell'Appenn. Ligure-Parmig. al crinale del m. Gottero poco sotto la sua cima verso il passo delle Cento Croci, rarissimo! Di questo monte l'ho osservato anche nell'erb. Parmig. e figura anche nel *Prodromo di Caruel,* ma è specie rarissima nell'Appennino settentrionale.

3876. *Prenanthes purpurea* L. Non raro nell'Appenn. e nel Subappenn., però rarissimo nella zona collina: nella faggeta dei monti Gottero!, Zuccone e Penna!, al m. Montagnana, presso il lago Ballano e nella collina Parmigiana a Maiatico *(erb. Parmig.!)*; alcune forme, a foglie più strette, del monte Gottero fanno passaggio alla var. *β tenuifolia* che però è propria soltanto delle Alpi.

3877. *Lactuca perennis* L. Nel Subappenn. Tosco-Parmig.: alla cima del m. Prinzera e a Ravarano *(erb. Parmig.!)*.

3879. *L. saligna* L. La forma b. **Wallrothii** (Spr.) nei luoghi incolti attorno Parma e la var. *β* **virgata** (Tausch.) a Guastalla *(erb. Parmig.!)*.

3880. *L. Scariola* L. La forma b. **integrifolia** Bog. Lungo i fossi a Noceto *(erb. Parmig.!)*.

3924. **Crepis Columnae** Froel. c. **hispidula** Fiori (= *C. alpestris* Avetta e Casoni in Agg. alla Fl. Parmense, Genova, Ciminago, 1897). Sull'Alpe di Rigoso nell'Appenn. Tosco-Parmig. (*erb. Parmig.!*). Nella *Fl. Anal.* di *Fiori* e *Paoletti* è riportato, come incerto, *C. alpestris* Tausch. dell'Appenn. Parmig. nell'Alpe di Rigoso, in base all'indicazione che si trova in *Avetta* e *Casoni* (op. cit.). Avendo nell'*erb. Parmig.* esaminato gli esemplari che si riferiscono alla specie e località in discorso, ritengo siano invece da riferirsi alla forma c. *hispidula Fiori* della *C. Columnae* Froel., la quale d'altronde figura, nella *Fl. Anal.*, anche dell'Appenn. Tosco-Emiliano, mentre, riferendo la pianta a *C. alpestris*, l'Appenn. Parmig. sarebbe stato l'unica sua località di tutto l'Appennino (confr. *Fl. Anal.*), toltene le Alpi Apuane.

A. TROTTER. — OSSERVAZIONI ED AGGIUNTE ALLA FLORA IRPINA.

Nota prima.

La regione irpina (l'ex Principato Ulteriore, attualmente, almeno in gran parte, provincia di Avellino) potrebbe ritenersi tra i paesi meridionali d'Italia uno dei meglio noti dal lato floristico. Ed invero, se gettiamo uno sguardo alla storia di questa

Flora, vediamo, come iniziatasi più che tre secoli or sono con le osservazioni, per quanto assai scarse, di un FABIO COLONNA, [1] ebbe più tardi ad illustratori un CASALE, un GUSSONE e sopratutto l'indefesso investigatore ed insigne botanico napoletano MICHELE TENORE; pur non dimenticando i benemeriti ricercatori più recenti, professori P. BACCARINI, C. CASALI, T. FERRARIS, G. B. MILANI, che non poco contribuirono all'incremento di questa Flora.

Tra quest'ultimi fece opera utile e lodevole il CASALI riunendo, pochi anni or sono, nel suo lavoro « Flora irpina » (Avellino, an. 1901) tutte le sparse notizie riguardanti la Flora di questa regione, [2] cosicchè, considerando un po' superficialmente tale compilazione, che contiene intorno a 1300 specie, verrebbe fatto di pensare come ben poco vi rimanga per nuovi ricercatori. Se invece noi approfondiamo un poco le nostre investigazioni vi scorgiamo non poche ed evidenti lacune: molti generi od anche famiglie vegetali vi sono troppo scarsamente rappresentati, molte determinazioni sono vaghe o talora imperfette, le indicazioni topografiche ed ecologiche poi sono, troppo spesso, assai limitate e deficienti. Nè potrebbe esser diversamente, poichè se è vero che la Flora irpina conta, in un lasso di tempo notevole, così tanti e diversi investigatori, manca invece di un'opera che, dopo una storia secolare, abbia rifusa e di nuovo plasmata la materia prima, con criterî più moderni, con indirizzo sicuro e determinato. Il lavoro del CASALI non è che il primo passo verso una tale opera alla quale io ho cercato e cercherò di portare il maggior contributo ed anzi mi lusingo di poter fornire in seguito agli studiosi degli elementi per quanto mi sarà possibile perfetti e sulla fitostatica e sulla fitogeografia della regione irpina che è, botanicamente, tra le più interessanti dell'Italia meridionale.

---

[1] Un più attento esame del *Fitobasanos* e dell'*Ekfrasis* mi hanno permesso di riscontrarvi alcune altre piante avellinesi sfuggite all'oculatezza del CASALI. Ho creduto poi opportuno di riportare, anche per le altre poche, già indicate nella « Flora irpina », l'*habitat* con le stesse parole usate dal COLONNA.

[2] Il CASALI comprese nel suo lavoro tutte le piante riscontrate entro gli attuali confini amministrativi della Provincia ed anch'io nel presente lavoro mi sono attenuto quasi sempre agli stessi criterî.

Le numerose esplorazioni che da circa tre anni vado compiendo nell'Avellinese non hanno fatto che dare una pratica conferma alle supposizioni aprioristiche alle quali ho fatto cenno.

Difatti mi è possibile riunire nel presente lavoro un notevole numero di specie, talora assai interessanti, che mancano del tutto alla « Flora irpina », su altre fornire delle indicazioni sistematiche più precise e sicure, molte altre poi ricordarne che prima d'ora andavano accompagnate da indicazioni topografiche troppo vaghe ed incerte. Quest'ultime sono per lo più le specie riportate dal TENORE, in talune delle sue pubblicazioni, il cui *habitat* è unicamente contradistinto dalla frase « Principato Ulteriore », [1] *habitat* che dai floristi più recenti non fu per tali piante in altro modo precisato. È facile comprendere come l'indicazione tenoreana possa assumere un certo valore topografico solo in un'opera vasta come la « Flora napoletana » o la « Sylloge », scarso invece quando la stessa indicazione debba riferirsi ad un territorio più limitato come l'Avellinese, nullo affatto poi quando si desideri possedere per ogni pianta tutte quelle indicazioni ecologiche oramai indispensabili in ogni lavoro floristico e che devono costituire le fondamenta dell'edificio fitogeografico.

Circa alla limitazione delle specie e delle varietà mi sono attenuto ai criterî che informano la « Flora analitica d'Italia » per quanto in varî casi non sarebbe stato inopportuno discostarsene.

Mi è grato poi da ultimo esprimere i miei più vivi ringraziamenti ai professori P. A. SACCARDO ed A. BÉGUINOT che mi giovarono e coll'invio di opere floristiche o col togliermi non poche incertezze nella determinazione di talune delle specie più critiche.

Avellino, gennaio 1905.

---

[1] È uopo anche avvertire, come ho già detto, che il CASALI assegna al Principato Ulteriore e quindi alla Flora irpina la circoscrizione amministrativa attuale che è però alcun poco diversa da quella esistente ai tempi di TENORE.

* **Nephrodium rigidum** (Sw.) Desv. β **pallidum** (Bor. et Ch.). *Nephrodium Filix-mas*, CASALI, Fl. irp., p. 13. — S. Martino Valle Caudina nei luoghi umidi, ombrosi, 6 giugno 1900 (CASALI in Herb.). [1]

Botrychium Lunaria (L.) Sw. — Prima ancora che dal TENORE (Viaggi, I, p. 164, Syll., p. 485) era già stata indicata di M. Vergine da F. COLONNA nel *Fitobasanos* (an. 1592, p. 80, an. 1744, p. 65, t. XVIII) col nome di *Epimedium Dioscoridis:* « frequens est in Monte D. M. Virginis, vulgo Monte Vergine appellato, frigido et excelso, locis humidis aquosis, pratensibus ».

* **Equisetum ramosissimum** Desf. — Luoghi erbosi, lungo la ferrovia tra Serino ed Atripalda, giugno 1904.

* **Pinus Pinea** L. — Coltivato. È una delle piante più eleganti, frequenti e caratteristiche della conca di Avellino. Meno comune nelle altre località della provincia.

Juniperus communis L. α typ. — Alcuni rigogliosi esemplari di 3–4 m. di altezza coltivati alla Villa De Conciliis ai Cappuccini presso Avellino. Spontaneo fu indicato dal CASSITO senza precisarne la località; finora io non l'ho mai rinvenuto.

Aira caryophyllea L. α typ.; Tenore, Viaggi, I, p. 140. — Nei luoghi arenosi, ai Cappuccini ed altrove presso Avellino; estate 1904.

* **Arrhenatherum elatius** (L.) Pr., M. et Koch. — Frequente nei campi, ai Cappuccini presso Avellino; giugno 1904.

* **Brachypodium silvaticum** (Huds.) P. B. — Nelle boscaglie, alla « Sciorta » presso Avellino e sul Monte Fagliese; giugno 1904.

* **Bromus squarrosus** L. — Piano Laceno, all'« Eremita » tra le rocce calcari; 1 luglio 1903.

* **Cynosurus giganteus** Tenore, Syll., p. 37; Syll., App. V, p. 55. « Bosco di Serino in Hyrpinis » (Tenore). — Questa pianta non è probabilmente che una forma robusta, a pannocchia

---

[1] Tutte le specie, varietà e forme, accompagnate da un *, figurano come nuove per la Flora irpina. Sono pur nuove per le specie già note tutte le località da me indicate quando non vi sieno altre indicazioni contrarie.

allungata e lassa, del *C. echinatus* e corrisponderebbe al *C. effusus* Lk. (cfr. SOMMIER, *Bull. Soc. bot. it.*, an. 1903, p. 31).

Dactylis glomerata L.; Casali, Fl. irp., p. 20.

* α typ. — A Montevergine, ai Cappuccini presso Avellino (CASALI, FERRARIS, in Herb.).

* β **hispanica** (Roth). — Alla « Sciorta » presso Avellino (BACCARINI, in Herb.), luoghi aridi, arenosi, lungo la strada tra Serino e Solofra!; giugno 1904.

* **Glyceria fluitans** (L.) R. Br., β **plicata** (Fries.). — Luoghi umidi, pratensi, al Piano Laceno; 1 luglio 1903.

* **Milium multiflorum** Cav. — Luoghi aridi, rocciosi, sui conglomerati presso il Ponte di Chianche verso Chianchetelle; luglio 1904.

Phleum Michelii All. — Casali, Fl. irp., p. 18.

* β **ambiguum** (Ten.). — A questa varietà si riferisce la località di M. Vergine indicata nella « Flora irpina » a cui io aggiungo anche le seguenti: M. Fagliese, M. Pergolo; fine di giugno 1904. Questa pianta predilige le stazioni aride, rocciose, dove appunto io l'ho riscontrata.

* **Phleum alpinum** L. β **commutatum** (Gaud.). — A questa specie e varietà è da riferirsi un esemplare di M. Vergine ch'io ho rinvenuto in Erbario, raccolto il 6 agosto 1899 dal professor CASALI e collocato dubitativamente fra gli esemplari di *Phleum Michelii*.

Poa pratensis L. * γ **attica** (Boiss. et Heldr.). — Nei campi, ai Cappuccini presso Avellino, giugno 1904.

Vulpia Myurus (? L.) C. G. Gm.; Tenore, Viaggi, I, p. 155. — Nei campi ai Cappuccini, presso Avellino, giugno 1904.

* **Carex distachya** Desf. — Lungo le « cupe », sulla collina dei Cappuccini presso Avellino; giugno 1904.

* **Carex glauca** Murr. β **serrulata** (Biv.). — Lungo un fossato presso Altavilla nella regione dei conglomerati; giugno 1904.

Carex muricata L. β **divulsa** Good.; Tenore, Syll., p. 464. — Lungo i sentieri e nelle boscaglie, ai Cappuccini presso Avellino; aprile 1904.

* **Carex ventricosa** Curt. — Nelle boscaglie, sulla collina della « Sciorta » presso Avellino; maggio 1904.

Scirpus Holoschoenus L.; Casali, Fl. irp., p. 25.

α typ. — Paludi presso l'Ufita a Grottaminarda (CASALI), luoghi umidi presso Chianchetelle!; luglio 1904.

* δ **australis** (Murr.). — Nelle sabbie del Sabbato tra Chianche e Benevento, maggio 1904; alla moffeta d'Anxanto presso Rocca S. Felice, luglio 1904; presso la strada di circonvallazione in Avellino (CASALI, in Herb.); la forma *b. panormitanus* (Parl.) presso il torrente di Capriglia!, luglio 1904.

Typha minima Funk in Hpe.; Bertoloni, Fl. it., X, p. 26. — L'ho rinvenuta lungo il corso del Sabbato presso Chianche; maggio 1904.

Potamogeton natans L. * α typ. — Nelle acque del Lago Laceno, a 1050 m. s. M.; luglio 1903. Per l'Avellinese era già stata segnalata solo la var. δ *coloratus* (Horn.) dal TENORE (Syll., App. IV, p. 6).

Juncus articulatus L. * β **acutiflorus** (Ehrh.). — Nelle sabbie del Sabbato, tra Atripalda e Serino; giugno 1904.

Juncus bufonius L. α typ.; Tenore, Viaggi, I, p. 159. — Frequente nei luoghi umidi, ai Cappuccini presso Avellino; giugno 1904.

Luzula silvatica (Huds.) Gaud.; Casali, Fl. irp., p. 27.

* β **Sieberi** (Tausch.). — Per le boscaglie e tra le rocce a M. Vergine; maggio 1903. Alla stessa località appartengono pure gli esemplari ricordati dal CASALI, riferibili pure alla var. β ed alla quale dovrebbero pure corrispondere probabilmente quelli del TENORE (Viaggi, I, p. 159).

Allium roseum L.; Tenore, Viaggi, I, p. 141.

α typ. — La forma genuina assieme alle forme * *b. maiale* e * *c. carneum*. Luoghi ombrosi, arenosi, lungo le rive del Calore presso Taurasi; maggio 1903.

* **Allium vineale** L. α typ. *b. compactum* (Thuill.). — Luoghi aridi tra le rupi calcari sul M. Fagliese; fine di giugno 1904.

* **Anthericum Liliago** L. — Al Piano Laceno presso il margine di un bosco, a circa 1100 m. s. M.; 1 luglio 1903.

Ornithogalum umbellatum L. * β **divergens** Bor. — Nei campi e lungo i margini delle strade, ai Cappuccini, presso Avellino; aprile 1903. Questa varietà sostituisce probabilmente nell'Avellinese la forma tipica.

* **Muscari racemosum** (L.) Mill. var. α typ. — Nei campi, ai Cappuccini presso Avellino, aprile 1903, assieme al *M. comosum* e *botryoides*.

Narcissus Tazetta (L. p. p.) Lois. * δ **orientalis** (L.). — Sui margini di una boscaglia alla « Sciorta » presso Avellino; fine di marzo 1903.

Iris foetidissima L.; Tenore, Viaggi, I, p. 159. — Alcuni esemplari lungo una scarpata erbosa, ai Cappuccini presso Avellino; giugno 1904.

* **Orchis sambucina** L. — A M. Vergine sopra il Santuario; maggio 1903.

* **Juglans regia** L. — Qua e là coltivato in tutta la provincia.

Populus caudina Ten.; Tenore, Syll. App., V, p. 50. — Cervinara (Arienzo, Alife [TENORE]). — È una varietà di *P. nigra* che non ho avuto ancora l'opportunità di osservare.

Salix alba L. * β **vitellina** (L.). — Frequente nei dintorni di Avellino. Coltivato.

* **Salix babylonica** L. — Qua e là coltivato.

* **Salix incana** Schr. — Abbondante lungo le rive del Calore presso Taurasi, ove, assieme a *S. purpurea* e *triandra*, forma dei veri boschetti. Comune anche lungo le rive del Sabbato fra Atripalda e Serino; maggio-giugno 1903-1904.

* **Salix phylicifolia** L. — In una siepe della strada comunale presso Ospedaletto; aprile 1904.

* **Salix purpurea** L. — Lungo il Calore, presso Taurasi, Montemiletto ecc. Frequente anche lungo il Sabbato, specialmente presso la sua foce nel Calore, poco lungi da Benevento; estate 1903-1904.

* **Salix triandra** L. β **discolor** Koch. — Abbondante lungo il Calore, presso Taurasi, frequente anche lungo il corso del Sabbato, presso Altavilla; maggio 1903-1904.

* **Carpinus orientalis** Mill. — Frequente nella regione dei conglomerati presso il ponte di Chianche; luglio 1904.

Quercus Ilex L.; Tenore, Viaggi, I, p. 167. — Assai frequente sui massicci montuosi dell'Avellinese, specialmente nelle stazioni più aride, fra le rocce calcari, dirupate e scoscese. A M. Vergine lo si rinviene sino a circa 1000 m. s. M. e così anche in altre località. Talora dei rigogliosissimi esemplari, a grossi tronchi, contorti, pendenti, nascono tra le

fenditure di rocce a picco, inaccessibili. Oltre che a M. Vergine, l'ho rinvenuto sul M. Fagliese, sul M. Pergolo, sulle rocce del Castello a Pietrastornina, sui conglomerati al Ponte di Chianche, e su quelli esistenti presso i Piani di Serino, a circa 550 m. s. M., alle falde del M. Terminio. Tre forme ho riscontrato sinora nell'Avellinese: una forma a foglie interissime, bianco-tomentose di sotto (M. Fagliese), un'altra a foglie dentato-spinose ed egualmente bianco-tomentose di sotto (M. Pergolo, M. Fagliese, Pietrastornina), la terza con le foglie assai grandi, dentato spinose, verdi e quasi glabre nella pagina inferiore (= *agrifolia* DC.) sui conglomerati ai Piani di Serino.

* **Quercus Suber** L. — Di questa pianta trovansi alcuni grossi e rigogliosi esemplari alla Villa comunale in Avellino.

* **Morus alba** L. — Qualche raro esemplare coltivato.

Aristolochia longa L. * γ **pallida** W. — Frequentissima in tutte le boscaglie e lungo le « cupe » presso Avellino; aprile 1903-1904.

Cerastium tomentosum L. α typ., *b. Columnae* (Ten.); Casali, Fl. irp., p. 45. — Frequente a M. Vergine tra le rupi calcari col tipo; maggio 1903. Pianta raccolta già da Colonna (*Fitobasanos,* an. 1592, p. 19, an. 1744, p. 115, tab. XXXI): « Sponte ac frequens oritur in Monte D. M. Virginis appellato, locis humentibus petrosis ».

Lychnis alba Mill. * β **divaricata** (Rchb.). — Per le siepi e nelle boscaglie presso Avellino; aprile-maggio 1903-1904.

Sagina procumbens L. β **apetala** (L.).; Tenore, Viaggi, I, p. 169. — Nei luoghi aridi, arenosi, lungo le strade e sulle muraglie in Avellino; giugno 1904.

* **Silene conoidea** L. β **conica** (L.). — Sul margine di un campo, lungo il Sabbato tra Chianche e Benevento; maggio 1904.

Stellaria media (L.) Cyr. * β **neglecta** (Weihe). — Comune dovunque, nei campi, seminati, ecc. presso Avellino, assieme al tipo, anzi più abbondante. Questa varietà per il suo *habitus* ricorda molto il *Malachium aquaticum;* marzo 1903-1904.

* **Cistus salvifolius** L. α typ., talora assieme alla forma *b. biflorus* Wk. — Luoghi aridi rocciosi ed arenosi, sui conglomerati presso Chianche, presso Tufo ed Altavilla, sulle vette rocciose, calcari, del M. Fagliese; talora assieme a

C. incanus L. β *villosus* (L.). — Il *C. salvifolius*, già indicato dell'Avellinese (Fl. irp., p. 87) presso Bagnoli, è invece riferibile a *C. incanus* forma * *b. virescens* Dum.; aprile-maggio 1903-1904.

Arabis muralis Bert.; Casali, Fl. irp. p. 58. — La forma tipica non l'ho mai rinvenuta nell'Avellinese e l'indicazione che di essa troviamo nella « Flora irpina » è da riferirsi alla var. β *rosea* DC. assai comune per le rupi calcari a M. Vergine e talora anche sulle muraglie ad Avellino, spesso frammista alla var. * *collina* Ten. da cui non è distinguibile che per il colore dei petali, roseo anzichè bianco; cosicchè mi sembra più esatto ascrivere quest'ultima forma alla var. *rosea* piuttosto che al tipo come trovasi nella « Flora analitica », riferimento che del resto era stato accettato dallo stesso TENORE.

* **Brassica Napus** (L.) var. *a. oleifera* DC. — Nei campi, ai Cappuccini presso Avellino; aprile 1904.

Capsella Bursa-pastoris (L.) Moench.; Casali, Fl. irp., p. 57. * β **rubella** (Reut.). — Al Piano Laceno, luglio 1903, nei campi ai Cappuccini presso Avellino; luglio 1904.

* **Cardamine impatiens** L. — La forma a petali abortiti. Lungo un piccolo rigagnolo, in un viottolo ombroso che conduce alla « Sciorta » presso Avellino; maggio 1904.

* **Diplotaxis tenuifolia** (L.) DC., *b. integrifolia* Koch. — Luoghi aridi, arenosi, lungo la ferrovia tra Serino ed Atripalda; giugno 1904.

Draba muralis L.; Casali, Fl. irp., p. 58. — Frequente dovunque per le siepi e nei luoghi ombrosi, talora assieme ad una forma che si potrebbe chiamare * *diminuta*, alta al massima 10 cm., caratterizzata da foglie più piccole, silique più brevemente peduncolate e più corte, petali minutissimi, subeguali al calice.

* **Iberis umbellata** L. — A circa 800 m. s. M. presso le vette del M. Pergolo in suolo roccioso calcare al confine di un bosco; fine di giugno 1904.

Lepidium Draba L.; Tenore, Viaggi, I, p. 150, Syll., p. 312. — Luoghi aridi arenosi presso Chianche; maggio 1904.

Neslea paniculata (L.) Desv.: Tenore, Viaggi. I, p. 163. — Nei campi, presso il Sabbato tra Chianche e Benevento; luglio 1904.

Rapistrum rugosum All.; Casali, Fl. irp., p. 56.

* γ **orientale** (DC.). — Sui conglomerati, presso il ponte di Chianche; fine di aprile 1904.

Fumaria capreolata L.; Casali, Fl. irp., p. 54.

α typ., * *a. pallidiflora* (Jord.). — Frequente nei luoghi ombrosi, specialmente lungo le siepi, ai Cappuccini presso Avellino, presso Ospedaletto, Salza Irpina, sui conglomerati presso Chianche; primavera 1903-1904.

Delphinium Consolida L.; Tenore, Viaggi, I, 152. — Qua e là nei luoghi arenosi, sui margini dei campi, presso Avellino, Serino ecc.; fine di giugno 1904.

* **Ranunculus aquatilis** L. ε **trichophyllus** (Chaix). — Nelle acque del Lago Laceno presso la sponda; luglio 1904.

Ranunculus bulbosus L.; Casali, Fl. irp., p. 52.

* β **Aleae** (Wk.). — Dossi erbosi, presso le vette del M. Costa S. Angelo presso Salza, giugno 1903; alla « Sciorta » presso Avellino, maggio 1904.

Ranunculus lanuginosus L.; Casali, Fl. irp., p. 52.

* *b. umbrosus* (Ten. et Guss.). — Frequente dovunque presso Avellino, lungo le siepi, sui cigli ombrosi dei campi. Ho riscontrato talora qualche esemplare a fiori doppî.

* **Ranunculus sardous** Crantz α typ. — Frequentissimo nei campi ai Cappuccini presso Avellino, talora assieme alla forma *b. parvulus* (L.); maggio 1903.

* **Sedum hispanicum** L. β **eriocarpum** (S. et S.). — Frequentissimo per le rupi calcari: al Castello di Pietrastornina, alla bocca del Dragone presso Volturara, sui monti intorno a Salza Irpina; giugno 1903-1904.

Il prof. Baccarini riferisce infine sulla scomparsa dell'erbario Vitelli dal Liceo di Cosenza, di cui si sono occupati anche i giornali politici. Sa che l'on. Montemartini ha presentata un'interpellanza in proposito al Ministero della Pubblica Istruzione; tuttavia crede sarebbe bene che la Società botanica se ne occupasse.

Il Presidente, deplorando la scomparsa di quell'erbario fatto da uno scolaro del Tenore, promette di interessare i soci deputati onorevoli Jatta e Montemartini a promuovere da parte del Governo le opportune ricerche.

Dopo di ciò, non essendovi altro da trattare, l'adunanza è sciolta.

SEDE DI FIRENZE.

Adunanza del dì 12 febbraio 1905.

Presidenza del Vice-Presidente Sommier.

Il Presidente, aperta la seduta, legge una lettera del socio Fabrizio Cortesi deplorante la insufficiente risposta data dall'on. Pinchia, sottosegretario al Ministero dell'Istruzione, alla interpellanza degli on. Montemartini, Spada e Fera, concernente la scomparsa dell'erbario Vitelli dal R. Liceo di Cosenza, argomento che fu già oggetto di animata discussione nella passata adunanza.

Il socio Martelli crede che sarebbe opportuno che la Società si informasse, prima di procedere ad altri passi, dello stato di conservazione nel quale trovavasi quell'erbario prima della sua scomparsa, avendo sentito dire che fosse in condizioni di forte deterioramento per opera degli insetti. In tal caso più che la sua scomparsa si dovrebbe deplorare l'incuria nella sua conservazione.

Il prof. Baccarini crede che la Società non abbia nè la possibilità nè la veste per fare un'inchiesta per proprio conto. Ritiene che l'opera più utile della Società debba consistere nel far voti e promuovere provvedimenti perchè casi simili non abbiano a rinnovarsi, con grave danno del nostro patrimonio scientifico.

Il prof. Arcangeli mette in rilievo lo stato infelice in cui si trova l'insegnamento delle Scienze Naturali nei Licei, dove spesso ne è dato l'incarico a matematici o fisici, e nota come frequentemente siano insufficienti i mezzi per curare la conservazione delle raccolte scientifiche ed incompetenti le persone a cui è affidata.

Il socio march. P. Bargagli si associa ai professori Baccarini ed Arcangeli nel deplorare la possibilità che collezioni importanti siano mal custodite. Crede che un modo per prevenire tali danni sarebbe di invitare il Ministero dell'Istruzione a fare un inventario degli erbari che trovansi depositati presso gli Istituti da esso dipendenti, ciò che tornerebbe utile anche agli studiosi, perchè di alcuni resta ignorata l'esistenza o non ne è giustamente apprezzata l'importanza. Ricorda a tale proposito come nell'adunanza del 5 maggio 1897

fosse da lui stesso fatta menzione di tre erbari appartenenti all'Istituto de' Bardi; i quali, non potendo servire direttamente allo scopo dell'Istituto stesso, vennero per deliberazione del suo Consiglio direttivo depositati in consegna all'Istituto Tecnico Galilei in Firenze, dove ne sono raccolti altri pure di antica provenienza, che trovansi in stato di accurata conservazione.

Il prof. Baccarini, riconoscendo ottima l'idea espressa dal socio Bargagli, vorrebbe che tale inventario fosse fatto da persone competenti, le quali precisassero l'importanza di questi erbari, dividendoli in due categorie, quelli che hanno un semplice valore e scopo dimostrativo scolastico e quelli che hanno un interesse scientifico e storico. Per questi ultimi vorrebbe che fossero avvertiti i direttori degli Istituti che li posseggono della loro importanza, affinchè prendessero le opportune misure per la loro conservazione.

Il Presidente prega il prof. Baccarini a voler formulare un voto che riassuma le idee espresse e che possa venire trasmesso al Ministro della Pubblica Istruzione.

Il prof. Baccarini presenta quindi il seguente ordine del giorno:

« La Società botanica italiana, dolente per la perdita dell'Erbario Vitelli, invoca una più oculata vigilanza sui materiali botanici conservati negli Istituti pubblici, ed invita S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione a voler provvedere a che sia compilato sollecitamente un Elenco ufficiale di tutti gli Erbarî che sono alla sua dipendenza ed hanno importanza scientifica, affinchè tutti possano conoscerne il valore e provvedere alla loro buona conservazione. »

Il Presidente mette ai voti l'ordine del giorno del socio Baccarini che risulta approvato alla unanimità.

È data quindi lettura di una circolare del sig. *A. Le Royer*, presidente della « Société de physique et d'histoire naturelle de Genève », nella quale è dato avviso « *dell'apertura del concorso al premio fondato da Augustino-Piramo De Candolle per la migliore monografia inedita di un genere o famiglia di piante* ». Il manoscritto redatto in latino, francese, tedesco, inglese od italiano, dovrà essere spedito franco prima del 15 gennaio 1906 al presidente della predetta Società. L'ammontare del premio è di 500 fr., e potrà essere ridotto od anche non assegnato, quando i lavori presentati non fossero di sufficiente valore o non fossero conformi all'avviso di concorso. La Società predetta spera di poter pubblicare il lavoro premiato nelle sue Memorie in-4°, qualora tale modo di pubblicazione riesca di aggradimento all'autore.

Dal Segretario FIORI sono presentate ed in parte lette le seguenti comunicazioni:

A. TROTTER. — OSSERVAZIONI ED AGGIUNTE ALLA FLORA IRPINA.

NOTA SECONDA.

Alchemilla arvensis (L.) Scop. α typ.; Tenore, Viaggi I, p. 140. — Comunissima tra i seminati, ai Cappuccini presso Avellino; primavera 1903-1904.

Pirus communis L.; Tenore, Syll., pag. 242.

* α **Achras** (Gaertn.). — Al Piano Laceno, 1° luglio 1903.

* γ **amygdaliformis** (Will.). — Luoghi aridi, rupestri, calcarei, tra Serino e Solofra; fine di giugno 1904.

Potentilla reptans L.; Casali, Fl. irp., p. 65.

* β **italica** (Lehm.). — Presso il Sabbato tra Serino ed Atripalda; giugno 1904.

* **Prunus amygdalus** Stok., **Cerasus** L., **domestica** L., **Persica** (L.) Stok. — Tutti largamente coltivati.

Astragalus hamosus L.; Tenore, Viaggi, I, p. 145, Syll. p. 368. — Nei luoghi aridi rupestri od arenosi, presso Taurasi, maggio 1903, S. Angelo dei Lombardi, luglio 1902, sul Monte Pergolo, fine di giugno 1904.

Astragalus sesameus L.; Tenore, Syll., p. 368. — Presso Taurasi, maggio 1903.

Cicer arietinum L.; Cassito, Fl. irp. — Inselvatichito presso Chianche; luglio 1904.

* **Cytisus albus** Lk.; Tenore, Syll., p. 341. — Nei boschi di M. Vergine (TENORE). — Questa specie non fu più ritrovata nè da me nè da altri. Nella « Flora analitica » (v. II, p. 16) vi figura pure dubitativamente in una Nota.

Dorycnium pentaphyllum Scop. α **herbaceum** Vill.; Tenore, Viaggi, II, p. 153. — Comunissimo lungo la strada che da Serino conduce a Solofra presso i castagneti; giugno 1904.

* **Gleditschia triacanthos** L. — Qua e là nelle siepi ai Cappuccini. Piuttosto rara.

Hippocrepis unisiliquosa L.; Tenore, Viaggi, I, p. 157, Syll. p. 336. — Sui conglomerati presso il ponte di Chianche, in luoghi erbosi, rupestri; primavera 1904.

Lathyrus annuus L.; Tenore, Viaggi, I, p. 160; Bertoloni, Fl. ital., VII, p. 453. — Presso Taurasi, maggio 1903, la forma * *b. angustifolius* Rouy, presso Chianche, maggio 1904.

Lathyrus pratensis L.; Casali, Fl. irp., p. 77.

* *c. velutinus* DC. (forse esclusiva nell'Avellinese) frequente nei luoghi erbosi, presso Avellino al Ponte della Ferriera, al Piano Laceno, presso Salza Irpina; giugno-luglio 1903-1904.

Lotus angustissimus L.; Tenore, Syll., p. 378. — Ai piani di Serino nel recinto dell'antica Civita (Sabbazia) e nei dintorni di Avellino; giugno-luglio 1904.

Lotus corniculatus L.; Casali, Fl. irp., p. 73.

α **arvensis** (Pers.) * *c. hirsutus* Koch. — Assieme al tipo nei luoghi erbosi alla «Sciorta» presso Avellino, maggio 1904.

Lotus ornithopodioides M.; Tenore, Viaggi, I, p. 161. — Nella Valle del Sabbato tra Chianche e Benevento; maggio 1904.

* **Medicago arabica** (L.) All. — Frequente ai Cappuccini lungo i sentieri; giugno 1903-904.

Medicago minima Gruf. in L.; Casali, Fl. irp., p. 70.

* β **recta** (W.). — Nei luoghi rocciosi e calcarei: al Castello di Pietrastornina, sui conglomerati presso il Ponte di Chianche, nei luoghi arenosi aridi tra Chianche e Benevento; estate 1904.

* **Medicago rigidula** (L). Desf., α. typ. — Luoghi aridi, tra Chianche e Benevento; maggio 1904.

* **Melilotus neapolitana** Ten. — Pianta caratteristica delle stazioni aride, rocciose, calcari. L'ho rinvenuta sul M. Costa S. Angelo, M. Pergolo, M. Fagliese e lungo la strada che da Serino conduce a Solofra; primavera 1903-1904.

* **Melilotus sulcata** Desf. — Luoghi aridi, arenosi, tra Chianche e Benevento; maggio 1904.

Ononis alba Poir. β **oligophylla** (Ten.). Tenore, Syll. p. 348. — Lungo un sentiero presso Chianchetelle, in suolo roccioso; luglio 1904. Il tipo, indicato pure dell'Avellinese (cfr. CASALI, Fl. irp., p. 69), è probabilmente da escludersi per ora.

Ononis spinosa L.; Casali, Fl. irp., p. 68.

* γ **antiquorum** (L.). — Tra Atripalda e Serino, lungo il Sabbato; giugno 1904. La forma *c. diacantha* Sieb. nelle arene della moffeta d'Anxanto presso S. Angelo dei Lombardi; luglio 1903.

Ononis viscosa L.; Tenore, Viaggi, I, p. 163.

* β **breviflora** (Ser. in DC). — Presso Salza Irpina, 30 giugno 1903, vette del M. Pergolo, giugno 1904, sui conglomerati presso Chianche, luglio 1904.

* γ **sicula** (Guss.). — Presso il Sabbato, tra Atripalda e Serino ; giugno 1904.

L'*Ononis viscosa* ricordata da TENORE (l. c.) è probabilmente da riferirsi alla var. β. Il tipo sarebbe invece proprio dell'Europa occidentale e non indicato sinora dell' Italia.

Pisum sativum L. * γ **elatius** (M. B.). — Nei seminati ai Cappuccini, maggio 1904. Piuttosto raro. A questa stessa varietà è da riferirsi anche il *Pisum arvense* registrato nella « Flora irpina » (p. 78).

* **Trifolium Michelianum** Savi; *T. resupinatum* L., Casali, Flora irpina, p. 72. — Comune per tutto il Piano del Dragone a Volturara (CASALI e FERRARIS !).

Trifolium resupinatum L.; Tenore, Viaggi, I, p. 175. — Presso Taurasi, e nei dintorni di Avellino, maggio 1903. La località Piano del Dragone, indicata per questa specie nella « Flora irpina », è da escludersi, essendo invece riferibile al *T. Michelianum*.

Trifolium stellatum L.; Casali, Fl. irp., p. 71. — * *b. xanthinum* (Freyn). — Sui conglomerati presso Chianche; fine di aprile 1904.

* **Trifolium striatum** L. — Luoghi aridi lungo la strada che da Serino conduce a Solofra; giugno 1904.

* **Trigonella Foenum-graecum** L. — In un campo presso Chianche (coltivata ?) ; maggio 1904.

* **Vicia hybrida** L. α typ. — Luoghi erbosi, ombrosi, presso il Sabbato a Benevento; maggio 1904.

* **Vicia tetrasperma** (L.) Moench.

α typ. — Nella valle del Sabbato presso Chianche; maggio 1904.

γ **gracilis** (Lois.) *b. laxiflora* (Brot.). — Presso Taurasi; maggio 1903.

Lythrum Salicaria L.; Casali, Fl. irp., p. 89.

* *c. tomentosum* (Mill.). — Su di una muraglia, tra Serino ed Atripalda lungo la ferrovia; primavera 1904.

Scandix Pecten-Veneris L.; Casali, Fl. irp., p. 91.

* *d. pinnatifida* (Vent.). — Sui conglomerati presso Chianche; fine di aprile 1904. A questa stessa forma si riferiscono anche gli esemplari di Monte Vergine, località già menzionata nella « Flora irpina ».

Pimpinella Tragium Vill.; Casali, Fl. irp., p. 94.

Tragium alterum Dioscoridis, Colonna, *Fitobasanos* (an. 1572) p. 75, (an. 1744) p. 61, tab. XVII.

« Oritur in montibus, così la ricorda Colonna, saxis et locis terrenis: in Monte Divae Mariae Virginis appellato excelso et frigido frequens ».

* **Rhamnus Alaternus** L., *c. latifolia* Paoletti. — Presso le vette rocciose, calcari, del M. Pergolo a circa 700 m. s. M.; fine di giugno 1904. — Questa ed altre interessanti piante (*Pistacia Terebinthus, Quercus Ilex, Phillyrea angustifolia, Olea europaea, Carpinus orientalis* etc.) che io ho scoperte sui massicci calcarei dell'Avellinese o a ridosso di essi, sempre ad altitudine abbastanza notevole, rappresentano dei documenti fitogeografici di notevole importanza. Sono esse senza alcun dubbio i relitti di un'antichissima flora oramai *distanziata* dalle sue sedi più naturali. La presenza dell'*Alaterno* in stazioni elevate dell'Avellinese, avrebbe poi non poco suscitato l'interesse di M. Tenore e del Gussone che in una delle loro « Peregrinazioni [1] » da Salerno al Vulture cercavano precisamente di stabilire le leggi della diffusione di questa pianta e così del Mirto e del Lentisco lungo le zone marittime.

* **Acer Negundo** L. — Coltivato. Degli annosi esemplari trovansi in Avellino in Piazza d'Armi.

* **Pistacia Terebinthus** L. — Presso le vette rocciose, calcaree del M. Pergolo, a circa 700 m. s. M.; sui conglomerati presso il Ponte di Chianche, sino a 250 m. s. M. — La *P. Lentiscus,* indicata dal Cassito (Flora irpina) di S. Arcangelo Trimonte, malgrado le varie ripetute escursioni nell'Avellinese, io non l'ho mai rinvenuta.

---

[1] *Atti R. Ac. delle Scienze di Napoli,* v. V, P. I, an. 1843, p. 338.

Erodium cicutarium (L.) l'Hérit.; Casali, Fl. irp., p. 79.

* β **romanum** (W). — Luoghi erbosi di Montevergine al « Casone » e sul M. Fagliese; primavera 1904.

Erodium malacoides (L.) W.; Tenore, Viaggi, I, p. 154. — Luogli arenosi tra Tufo ed Altavilla, fine di aprile 1904; tra le rocce calcari presso Salza Irpina, 30 giugno 1903; al Castello di Pietrastornina, giugno 1904.

Geranium dissectum L.; Tenore, Viaggi, I, p. 156. — Al Piano Laceno, luglio 1903; tra Chianche ed Altavilla, fine di aprile 1904.

Linum flavum L. γ **capitatum** (Kit.). — *L. capitatum,* Casali, Fl. irp., p. 80. — Prima ancora che dal Casali e Ferraris, questa interessante specie era stata raccolta dal Tenore (Syll. App., V, p. 55) sullo stesso M. Terminio, ma per errore indicata col nome di *L. denticulatum* Bert. (anzichè *serrulatum* Bert.): « In monte Terminio a dimissis ad elatioribus; videlicet e 2000, ad 5000 ped. altitudinem; in ima parte cum fructibus in suprema cum floribus; Julio 1842 ».

Linum gallicum L.; Tenore, Viaggi I, p. 166. — Fra Serino e Salofra. In luoghi aridi, rocciosi, calcarei. — Il *L. gallicum* indicato dal Baccarini di Montevergine è invece da riferirsi a *L. catharticum.*

Linum strictum L.; Casali, Fl. irp., p. 80.

α typ. * *c. spicatum* (Lam.). — Tra le rocce calcari presso Salza Irpina; giugno 1903.

* **Althaea hirsuta** L. — Tra le rocce calcari, lungo la strada che da Salza Irpina conduce a Volturara; 30 giugno 1903.

* **Malva nicæensis** All. — Luoghi ombrosi sui conglomerati presso il Ponte di Chianche; fine di aprile 1904.

Euphorbia exigua L.; Tenore, Viaggi, I, p. 154.

* *c. acuta* L. — Luoghi arenosi lungo la strada tra Tufo ed Altavilla; fine di aprile 1904.

* **Olea europaea** L. β **sativa** (Hoff. et Lk.). — Piuttosto raro nella conca d'Avellino, comunemente coltivato alle falde del Partenio, ad Ospedaletto, S. Angelo a Scala, Pietrastornina, quindi ad Ariano di Puglia, poi qua e là nella valle del Calore ed in quella del Sele, come a Caposele e Calabritto. Io l'ho rinvenuto sporadicamente in pochissimi individui, e

probabilmente inselvatichito, nella regione dei conglomerati (a 250 m. s. M.) e sul Monte Pergolo a circa 700 m. s. M. frammisto ad individui di *Pistacia Terebinthus, Phillyrea angustifolia* e *Rhamnus Alaternus*.

* **Phillyrea angustifolia** L. γ **latifolia** (L.).

b. levis W. — Presso le vette rocciose del M. Pergolo a circa 700 m. sul M., sulle rocce del Castello di Pietrastornina (assieme alla forma *c. spinosa* L.) sui conglomerati presso il Ponte di Chianche, tanto dal lato di levante che di ponente.

Cynoglossum Columnae Ten.; Tenore, Viaggi, I, p. 151. — Nei luoghi aridi e sassosi, lungo la strada che da Bagnoli conduce al Laceno ed al Piano Laceno, luglio 1903; al Piano del Dragone, 30 giugno 1903.

Echium italicum L.; Casali, Fl. irp., p. 103.

var. * β **altissimum** (Jacq.). — Luoghi aridi, arenosi, lungo la strada di circonvallazione presso Avellino; giugno 1903.

Lycopsis variegata L.; Casali, Fl. irp., p. 102.

* *a. albiflora* m., fiori bianco-giallastri, setole del calice pallide nè rossigne come d'ordinario. Forma parallela alla *albiflora* Ten. di *Lyc. arvensis*. — In una siepe presso Avellino; aprile 1903.

Symphytum tuberosum L.; Casali, Fl. irp., p. 101.

* δ **bulbosum** (Schimp.). — Comunissimo lungo le siepi ai Cappuccini presso Avellino; marzo-aprile 1903.

Convolvulus sepium L.; Casali, Fl. irp., p. 100.

* β **inflatus** (Desf.). — Comunissimo dovunque nelle siepi; giugno 1903-1904.

Lycium europaeum L.; Tenore, Syll., p. 115. — Nelle siepi presso Chianche, frequentissimo poi nei dintorni di Benevento.

Bartsia Trixago L.; Tenore, Viaggi, I, p. 168. — A Montecalvo Irpino, dove fu assai infesta al frumento nel maggio 1904.

* **Digitalis micrantha** Roth. — Frequentissima dovunque nei dintorni di Avellino tanto nei luoghi ombrosi quanto nei soleggiati, tanto in suolo arenoso-siliceo, quanto in suolo roccioso calcareo. Questa specie è la *Digitalis lutea* degli autori della Flora irpina, già ricordata con tal nome dal Tenore (Viaggi, I, p. 153 e Fl. nap. II, p. 58) ma poi da

lui stesso abbandonato per quello di *D. micrantha* Roth. (cfr. Syll., p. 306). Quest'ultima è ben diversa dalla *lutea* e per caratteri morfologici e per la diversa distribuzione geografica. Si consulti a tale proposito la dotta Memoria del BÉGUINOT (*Bull. Soc. bot. ital.*, an. 1902, n. 9, p. 190, an. 1903, n. 1, p. 44).

* **Veronica Cymbalaria** Bod. α typ. — Nei luoghi ombrosi, nelle siepi, talora sulle muraglie, nei dintorni di Avellino ai Cappuccini e presso Ospedaletto; marzo-aprile 1903-1904.

Ajuga Chamaepitys (L.) Schr.; Tenore, Viaggi, I, p. 140.

α typ. forma * *hirta* Freyn. — Luoghi aridi, arenosi o meno di frequente rocciosi, nella regione dei conglomerati presso Chianchetelle ; estate 1904.

Brunella vulgaris L. β **laciniata** (L.).; Casali, Fl. irp., p. 106.

* *b. subintegra* Hausm. — Nei terrenei aridi, rocciosi, od arenosi, sopra Salza Irpina, giugno 1903; tra Chianche e Benevento, maggio 1904.

* **Lamium flexuosum** Ten., α typ. — Comunissimo dovunque nei dintorni di Avellino, nelle siepi, sulle muraglie lungo le strade etc. Questa specie è il *Lamium album* degli Autori della Flora irpina, compreso il TENORE (Viaggi, I, p. 159) che fu il primo a ricordarla per l'Avellinese, ma che poi non la menziona affatto nella *Sylloge*. D'altra parte il *Lamium album* sembra essere una specie a distribuzione geografica più settentrionale.

Lamium purpureum L.; Casali, Fl. irp., p. 107.

α typ., * *b. albiflorum* Goiran. — Qua e là col tipo ai Cappuccini presso Avellino; aprile 1903.

Melissa officinalis L. *b. romana* (Mill.). — *M. officinalis* var. *hirsuta* Tenore, Viaggi. I, p. 162. — Sui conglomerati presso il Ponte di Chianche; luglio 1904.

Melittis Melissophyllum L.; Casali, Fl. irp., p. 106.

* *c. albida* Guss. — In un castagneto a M. Vergine, presso Ospedaletto; maggio 1903.

* **Teucrium siculum** (Raf.) Guss. — È il *T. Scorodonia* degli Autori della Flora irpina. Alle località già indicate nella « Flora irpina » (p. 104) aggiungo ora anche le seguenti: lungo la strada che da Serino conduce a Solofra, al margine d'un castagneto, giugno 1904; sul M. Fagliese, giugno 1904;

sopra Salza Irpina, 30 giugno 1903. Questa specie mi sembra allignare tanto in suolo siliceo che calcareo, più frequente in quello che in questo.

Thymus Serpyllum L.; Casali, Fl. irp., p. 109.

* ε **subcitratus** (Schr.), *c. parvifolius* (Opiz). — Luoghi arenosi, soleggiati, tra Chianche e Benevento.

Asperula arvensis L.; Tenore, Viaggi, I, p. 144. — Sui conglomerati presso il Ponte di Chianche, in suolo roccioso; aprile 1904.

Asperula glauca (L.) Bess.; ? Tenore, Viaggi, I, p. 155. — Luoghi erbosi, arenosi, ai Cappuccini presso Avellino; giugno 1904.

Galium aristatum L. — Frequente in tutti i boschi dell'Avellinese sino a oltre i 1000 m. s. M. Io l'ho raccolto nei boschi presso i Piani di Serino e sulle vette del M. Fagliese. Nella « Flora irpina » questa specie è indicata prima come *Galium silvaticum,* poi come varietà dello stesso. Si tratta sempre della stessa specie cioè del *Galium aristatum*, entità tassonomica ben caratterizzata e per nulla varietà di *G. silvaticum.* Si confronti a questo proposito il lavoro di Béguinot, « Studi e ricerche sulla Flora dei Colli Euganei » (*Bull. Soc. bot. ital.,* an. 1903, p. 216).

Galium lucidum All.; Casali, Fl. irp., p. 119.

* α **Gerardi** (Vill.) — Sulle rocce calcari a Pietrastornina; giugno 1904.

* β **corrudaefolium** (Vill.) — Sui conglomerati presso il Ponte di Chianche, maggio 1904; sulle rocce calcari lungo la strada tra Serino e Solofra e sul M. Fagliese; giugno 1904.

Galium murale (L.) All.; Tenore, Viaggi, I, p. 172. — Per le muraglie tufacee, ai Cappuccini presso Avellino; giugno 1904 (leg. Prof. P. A. Saccardo).

Galium palustre L.; Tenore, Viaggi, I, p. 155.

* **constrictum** Chaub. — Luoghi umidi al Piano Laceno, a 1000 m. s. M.; luglio 1903.

* **Valerianella carinata** Lois. — Comune nei campi e lungo le strade nei dintorni di Avellino; aprile 1904.

* **Valerianella dentata** Pollich, *b. dasycarpa* (Stev.). — Comune tra i seminati, nei campi e lungo le strade, ai Cappuccini presso Avellino; giugno 1904.

Campanula Erinus L. — *Erini, sive Rapunculi minimum genus,*

Colonna, *Fitobasanos* (an. 1592) p. 29, (an. 1744) p. 122, tab. XXXVII: « Nova haec est plantula », così il Colonna, « atque pulchella ex D. Mariae Virginis Monte advecta ». Alle località già indicate nella « Flora irpina » (p. 123), aggiungo anche: rocce calcari al Castello di Pietrastornina; giugno 1904.

* **Campanula fragilis** Cyr., α typ., *c. hirsuta* Ten. — Sui conglomerati fiancheggianti il letto di un torrente presso i Piani di Serino, a circa 550 m. s. M.; luglio 1904.

Hedraeanthus graminifolius (L.) DC. f. — *Trachelium Tragopogifolio montanum* Colonna, *Fitobasanos* (an. 1592) p. 25, (an. 1744) p. 188, tab. XXXIV: « in D. M. Virginis Monte sic vulgo dicto exoriens ».

α typ., * *b. elatus* Wettst. — Tra le rocce calcari lungo la strada che da Bagnoli conduce al Laceno; luglio 1903.

* **Andryala integrifolia** L. β **sinuata** (L.). — Su di una vecchia muraglia tufacea, presso la « Sciorta » nei dintorni di Avellino; giugno 1904. — Nell'erbario gen. del R. Orto botanico di Padova ho rinvenuto alcuni altri esemplari di questa specie raccolti anni or sono, negli stessi dintorni di Avellino, dal compianto Prof. Francesco Saccardo.

Anthemis brachycentros J. Gay, *b. segetalis* Ten. — *Anthemis segetalis* Tenore, Syll. App. V, p. 54: « Inter segetes Principatus Ulterioris, Villamaina, Paterno (Airola, Montesarchio) ». Le presenti località riferite dal Tenore (l. c.) sono da aggiungersi alle altre già indicate nella « Flora irpina », p. (128).

Anthemis montana L., β **Columnae** Ten.: Casali, Fl. irp., p. 127. — *Absinthium montanum, Abrotani foeminae florae* Colonna, *Fitobasanos* (an. 1592), p. 23, (an. 1744), p. 117, tab. XXIII: « In excelso Monte D. M. Virginis appellato, nova et elegans, raraque Absinthii huius species exoritur ». — Nella « Flora analitica » (Compositae di A. Fiori, v. III, p. 257) trovasi indicata per la var. β una forma b. *irpina* (Ten.) la quale deve certo appartenere alla flora avellinese, per quanto non mi sia per ora possibile rintracciarne la precisa località.

* **Aster Linosyris** (L.) Bernh. — *Chrysocome Dioscoridis et Plinii* Colonna, *Ekfrasis*, an. 1616, p. 81 con fig.: « In Monte

Castri Vulturariae excelso, arboribus consita, et umbrosa, via, quam Apuliam petentes ascendimus, autumni temporibus floridam, aurea emicante coma alecti, copiosam eruimus ».

* **Carpesium cernuum** L. — *Aster cernuus* Colonna, *Ekfrasis*, an. 1616, p. 251 con fig.: « Hunc ex monte D. Mariae Virginis, vulgo Monte Vergine dicto, ubi Sacratissimae Virginis Imago maxima est et miraculorum multitudinis ornata, atque ob id a devotio frequenti comitatu quotidie accedentibus venerata ».

* **Crepis foetida** L. α typ. — È una forma interessante da ulteriormente studiarsi, intermedia fra la specie suindicata e la *C. glandulosa* Guss.

* **Crepis vesicaria** L. α. typ. — Luoghi sterili arenosi presso la Stazione ferr. di Chianche; fine di aprile 1904.

Crupina vulgaris Cass.; Tenore, Viaggi, I, p. 148. — Luoghi rocciosi sui conglomerati presso il Ponte di Chianche; luglio 1904.

Hedypnois polymorpha DC. * γ **cretica** (W.). — La forma *b. coronopifolia* Ten., soltanto era già stata indicata dell'Avellinese (Tenore, Syll., p. 396).

Hypochaeris radicata L.; Tenore, Viaggi, I, p. 158.

* β **neapolitana** (DC.). — Tra le rupi calcari sul M. Pergolo a circa 800 m. s. M.; 23 giugno 1904; nei dintorni di Avellino alla « Ferriera » in suolo arenoso-siliceo, giugno 1904.

A questa stessa varietà è probabilmente da riferirsi anche la pianta ricordata dal Tenore (l. c.).

Leontodon crispus Vill.; Casali, Fl. irp., 136.

* β **saxatilis** (Rchb.). — Per le rupi a Monte Vergine; maggio 1903. A questa stessa varietà sono da riferirsi talune delle località riportate nella « Flora irpina » per *L. crispus* (fide Prof. Adr. Fiori).

Picris hieracioides L.; Casali, Fl. irp., p. 134.

* β **spinulosa** (Bert. in Guss.). — Dovunque ai Cappuccini presso Avellino; fiorisce da giugno a dicembre. Il tipo non l'ho mai rinvenuto nell'Avellinese.

* **Tolpis virgata** (Desf.) Bert., β **grandiflora** (Ten.). — Luoghi aridi, arenosi, tra Serino e Solofra; luglio 1904.

Tragopogon porrifolius L.; Casali, Fl. irp., p. 137.

* β **australis** (Jord.). — Lungo la ferrovia, tra Atripalda e Serino; giugno 1904.

Specie da escludersi dalla Flora irpina.

Trifolium Bocconei Savi.; Casali, Fl. irp., p. 70. — Gli esemplari da me rinvenuti in Erbario sono invece da riferirsi a *T. scabrum* L.

Digitalis lutea L.; Casali, Fl. irp., p. 115. — Tutti gli esemplari conservati in Erbario corrispondono a *D. micrantha* Roth.

Lamium album L.; Casali, Fl. irp., p. 107. — Si tratta invece del *Lamium flexuosum*, potendo qualche dubbio rimanere solo per l'indicazione non controllata di TENORE, Viaggi, I, p. 159.

Teucrium Scorodonia L.; Casali, Fl. irp., p. 104. — È invece indubbiamente, per tutte le località riferite, il *T. siculum* (Raf.) Guss.

Galium silvaticum L.; Casali, Fl. irp., p. 119. — È invece *Galium aristatum* L.

A. BÉGUINOT. — APPUNTI PER UNA FLORA DELL'ISOLA DI CAPRI.

La flora di Capri, quantunque oggetto di studio da circa tre secoli per opera di varî botanici e floristi (ricordo: F. Colonna, P. Boccone, Giraldi, D. Cirillo, M. Tenore, V. Casale, G. Gussone, Fr. Herbich, G. A. Pasquale, U. Martelli, E. Tanfani, P. Knuth, E. Migliorato, E. Cornaz, I. Cerio, R. Bellini, I. Y. Bergen ecc.) e non ostante possegga tre elenchi generali delle entità che entrano a costituirla,[1] è ancora lungi dall'essere conosciuta nella sua integrità ed in maniera completa. Voglio dire che essa non ha ancora ricevuto quell'assetto definitivo che, per citare un solo ma eloquente esempio, oltre cinquant'anni fa, a merito di un botanico di grande ingegno quantunque di vedute empiriche,

---

[1] G. A. PASQUALE, *Flora dell'isola di Capri*, in « Eserc. Accad. d. Aspir. Nat. », vol. I, part. I. Napoli, 1840, p. 23; *Flora Vesuviana o catalogo ragionato delle piante del Vesuvio confrontate con quelle dell'isola di Capri* ecc., in « Atti R. Accad. Sc Fis. e Matem. d. Napoli », vol. IV, a. 1868. — I. CERIO e R. BELLINI, *Flora dell'isola di Capri*, Napoli, 1900. In questo ultimo lavoro trovasi inoltre la bibliografia quasi completa relativa alla flora caprense.

riceveva la flora della vicina isola d'Ischia. Sicchè non poco resta a fare per la sua ulteriore conoscenza, come emergerà all'evidenza dalla presente nota.

Persuaso di questa idea ed indotto dal desiderio di risolvere sul posto alcune questioni controverse di topografia botanica per un mio lavoro in corso di stampa su tutte le isole ponziano-napoletane, trovandomi sulla fine del Luglio dello scorso anno a Napoli, decisi di compiervi una breve gita. Ed espongo in questa nota i principali risultati floristici, come pure quelli ricavati dall'esame di parecchie collezioni di piante caprensi che ebbi occasione di studiare negli ultimi tempi.

Sebbene la mia gita avesse la durata di soli tre giorni e la stagione fosse di molto avanzata, potei raccogliere o riconoscere circa trecento specie, delle quali (trascurando per ora le varietà e le forme) riuscirono nuove per l'isola le seguenti: [1]

1. *Phalaris minor* Retz. — Nei coltivati sul Colle di Tiberio.
2. *P. tuberosa* L. — Con la precedente sul Colle di Tiberio e lungo la via Krup.
3. *Trisetum paniceum* Pers. — Comune sul Colle di Tiberio.
4. *Smilax mauritanica* Desf. — Nel castagneto sotto la « Scala di Anacapri » insieme a *S. aspera* L. ma non ancora indicata per l'isola.
5. *Silene nocturna* L. — Qua e là negli incolti e nei coltivati, come pure fra le macerie e sopra i muricciuoli al limite dei campi (anche Bellini, *hb.!*).
6. *Eryngium amethystinum* L. — Luoghi sassosi e rupestri di natura calcarea sul m. Solaro.

---

[1] Fra le specie più rare, alcune delle quali vidi e raccolsi per la prima volta, non posso a meno di non ricordare le seguenti: *Sesleria tenuifolia* Schrad.; *Thymelaea Tartonraira* All.; *Cistus affinis* Guss.; *Helianthemum stabianum* Ten. ed *H. viride* Ten.; *Brassica fruticulosa* Cyr. e *B. incana* Ten.; *Seseli montanum* L. v. *polyphyllum* (Ten.); *Elaeoselinum Asclepium* Bert.; *Euphorbia spinosa* L.; *Convolvulus Cneorum* L.; *Lithospermum rosmarinifolium* Ten.; *Erica stricta* Donn; *Verbascum rotundifolium* Ten.; *Satureja montana* L.; *S. juliana* L. e *S. fasciculata* Raf.; *Teucrium montanum* L. v. *supinum* (L.); *Globularia cordifolia* L. v. *repens* (Lam.); *Rubia peregrina* L. v. *lucida* (L.); *Asperula tomentosa* Ten.; *Campanula fragilis* Cyr. v. *glabra* Ten.; *Scabiosa crenata* Cyr.; *Evax pygmaea* L.; *Phagnalon rupestre* DC.; *Helichrysum litoreum* Guss. ecc. ecc.

7. *Euphorbia Chamaesyce* L. — Sulla vetta di m. Solaro: probabilmente di recente introduzione!
8. *Pulicaria microcephala* Bèg. (= *P. dysenterica* L. v. *microcephala* Boiss.). — Qua e là nell'isola, ma sopratutto presso il paese di Capri.
9. *Centaurea Calcitrapa* L. — Luoghi incolti e sassosi all' « Unghia Marina »: vidi anche esemplari nell'Erb. Cerio!

Mi risultano inoltre nuove per l'isola le seguenti altre specie (omettendo sempre per ora le varietà e forme):

Nell'erbario di I. Cerio (Capri):[1]

1. *Ranunculus neapolitanus* Ten. forma *adpresse-pilosus* Freyn. (vicariante di *R. bulbosus* L. nell'isola e nell'Arcipelago Napoletano). — Capri (senza località).
2. *Potentilla hirta* L. var. — Da ulteriormente raccogliere e studiare: tuttavia nessuna *Potentilla* di questo gruppo è nota per l'isola.
3. *Lathyrus Ochrus* L. var. *petiolaris* Rouy. — Capri (senza loc.): vidi pure esemplari, sempre della varietà, nell'Erb. Guadagno e di m. Solaro in quello di R. Bellini!
4. *Myosotis intermedia* Lk. — Capri (c. s.).
5. *Cirsium lanceolatum* Scop. — Capri (c. s.).
6. *C. syriacum* Gaertn. — Capri, ma senza *habitat*.

Nell'erbario di M. Guadagno (Napoli):[2]

1. *Fumaria flabellata* Gasparr. — Capri (senza loc.).
2. *Valerianella truncata* Betcke. — Capri e sul m. Solaro.

Nell'erbario di R. Bellini (Roma):[3]

1. *Ornithogalum exscapum* Ten. — Colle di S. Michele.
2. *Allium neapolitanum* Cyr. — Pendici del m. Solaro.

---

[1] Consta di circa 30 pacchi raccolti dal dott. I. Cerio medico-condotto a Capri e contenenti la maggior parte delle piante indicate per l'isola. È perciò uno degli Erbarî più preziosi a consultarsi per chi si accinga ad ulteriori illustrazioni di questa flora. Conservasi presso il privato Museo del dott. Cerio, alla cui cortesia debbo di averlo potuto esaminare e che qui cordialmente ringrazio.

[2] Queste due piante mi furono trasmesse ad esame, insieme a molte altre di Capri e di Ischia, dal sig. Michele Guadagno, al quale sono inoltre grato di avermi permesso di consultare presso il suo privato Erbario parecchie specie critiche della flora caprense ed inarimense.

[3] Consta di circa 300 specie, vale a dire di poco meno della metà delle specie note per Capri e mi fu cortesemente inviato, dietro mia

3. *Orchis tridentata* Scop. — Rupi di Castiglione.
4. *Salsola Tragus* L. — Capri (senza località).
5. *Spergula sativa* Boenn. — Nei campi seminati ed incolti di Castiglione.
6. *Brassica Sinapistrum* Boiss. — Sul Colle di Tiberio.
7. *Lotus corniculatus* L. — Campi erbosi del Colle di Tiberio.
8. *Astragalus boeticus* L. — Monte Solaro.
9. *Vicia grandiflora* Scop. — Praterie di m. Solaro.
10. *Epilobium lanceolatum* Seb. et Maur. — Monte Solaro.
11. *Scrophularia nodosa* L. — Campi incolti sul Colle di Tiberio.
12. *Salvia glutinosa* L. — Capri, nella valletta presso il paese omonimo.
13. *Valerianella puberula* DC. — Rupi calcaree del Colle Castiglione.

In conclusione la flora di Capri risulta, con queste aggiunte, aumentata di 30 entità specifiche.

A questi elenchi credo opportuno di fare seguire quello delle *vicarianti* e cioè delle specie, razze e varietà che rappresentano o sostituiscono nell'isola entità affini più o meno polimorfe, senza però esserne, salvo qualche rara eccezione, endemiche, nel senso più stretto della parola. Questa enumerazione, mentre mette in chiara evidenza quanto sopra scrivevo sullo stato delle conoscenze di questa florula, pone in risalto alcuni fatti di fitogeografia che meritano di essere presi, come vedremo, in seria considerazione.

Avverto poi che nell'elenco non comprendo che le specie da me raccolte od esaminate negli Erbarî sopra citati o di cui

---

richiesta, dal Direttore del R. Istituto botanico di Roma prof. R. Pirotta, a cui fu comunicato dal prof. R. Bellini per essere incorporato nell'Erbario generale.

Oltre le specie sopra citate, ho poi trovato nella predetta collezione alcune altre del pari nuove per l'isola, ma il cui *habitat* caprense merita di essere confermato e meglio conosciuta la loro distribuzione. Sono le seguenti: *Woodwardia radicans* Sm. (Grotta delle Felci: Bell.! ma quivi, secondo mi scrive il dott. Cerio [in *litt.* 17, IX, 1904], non esisterebbe, nè altrove a Capri); *Nardurus unilateralis* Fries.; *Echinaria capitata* Desf.; *Narcissus Pseudo-Narcissus* L. (sfuggito alla coltivazione?); *Paronychia brasiliensis* DC. (avventizia?); *Saxifraga Aizoon* L. v. *Stabiana* (Ten.); *Ononis spinosa* L. *typica*.

almeno mi sia ben noto il comportamento fitogeografico sotto questo speciale punto di vista. È perciò probabile che le ulteriori ricerche fatte sul posto e l'esame di più abbondante materiale siano in grado di aumentarlo.

Premesso ciò, il catalogo consta delle seguenti entità:

1. *Polypodium vulgare* L. v. *serratum* W.	vic. di	*P. vulgare* Auct. fl. capr.
2. *Aspidium rigidum* Sw. in Schrad. v. *australe* Ten. .	»	*Aspidium* et *Nephrodium rigidum* Auct. al. fl. capr.
3. *Ophioglossum lusitanicum* L.	»	*O. vulgatum* L.
4. *Selaginella denticul.* Spring.	»	*S. helvetica* Spring.
5. *Phleum ambiguum* Ten. . .	»	*Ph. Michelii* All.
6. *Melica Magnolii* Gr. et Godr.	»	*M. ciliata* Auct. fl. capr.
7. *M. minuta* v. *latifolia* Coss.	»	*M. minuta* L.
8. *Dactylis hispanica* Roth . .	»	*D. glomerata* Auct. al. fl. capr.
9. *Festuca exaltata* Presl. . .	»	*F. drymea* M. et Koch.
10. *Hordeum leporinum* Lk. .	»	*H. murinum* Auct. al. fl. capr.
11. *Carex divulsa* Good. . . .	»	*C. muricata* Auct. al. fl. capr.
12. *C. serrulata* Biv.	»	*C. glauca* Murr.
13. *Luzula Forsteri* DC. . . .	»	*L. pilosa* W.
14. *L. multiflora* Ley.	»	*L. campestris* Auct. fl. capr.
15. *Orchis rubra* Jacq. . . .	»	*O. papilionacea* (pr. m. p. aut ex toto?).
16. *O. fragrans* Poll.	»	*O. coriophora* Auct. fl. capr.
17. *Ophrys neglecta* Parl. . . .	»	*O. tenthredinifera* Parl.
18. *Populus australis* Ten. . .	»	*P. tremula* Auct. fl. capr.
19. *Parietaria judaica* L. . . .	»	*P. officinalis* Auct. fl. capr.
20. *Urtica balearica* L. . . .	»	*U. pilulifera* L.
21. *Ulmus suberosa* Mnch. . .	»	*U. campestris* L.
22. *Arenaria leptoclados* Rchb.	»	*A. serpyllifolia* Auct. fl capr.

23. *Silene angustifolia* DC. . .	vic. di	*S. Cucubalus* Auct. fl. capr.
24. *Tunica Saxifraga* v. *permixta* Terr. A.	»	*T. saxifraga* Auct. fl. capr.
25. *Delphinium halteratum* S. et Sm.	»	*D. peregrinum, D. junceum* et *D. cardiopetalum* Auct. fl. capr.
26. *Ranunculus grandiflorus* .	»	*R. Ficaria* L.
27. *R. neapolitanus* Ten. forma *adpresse-pilosus* Freyn. .	»	*R. bulbosus* L.
28. *Arabis collina* Ten. . . .	»	*A. muralis* Bert.
29. *Anemone apennina* Ten. .	»	*A. nemorosa* L.
30. *Hypericum veronense* Schrank ap. Hpe. . . .	»	*H. perforatum* Auct. fl. capr.
31. *Papaver hybridum* L. . .	»	*P. Argemone* Auct. al. fl. capr.
32. *Cistus incanus* L.	»	*C. villosus* Auct. fl. capr.
33. *Helianthemum stabianum* Ten.	»	*H. glaucum* Pers.
34. *Poterium muricatum* Spach.	»	*P. Sanguisorba* Auct. al. fl. capr.
35. *Crataegus monogyna* Jacq.	»	*C. oxyacantha* Auct. al. fl. capr.
36. *Calycotome villosa* Lk. . .	»	*C. spinosa* Lk. et Auct. al. fl. capr.
37. *Trifolium Brittingeri* Weitenw.	»	*T. arvense* Auct. fl. capr. (pr. m. p. aut ex toto?)
38. *T. pseudo-procumbens* Gmel.	»	*T. agrarium* L. ex p. Poll.
39. *Medicago agrestis* Ten. . .	»	*M. Gerardi* Desr.
40. *Dorycnium incanum* Lois. .	»	*D. hirsutum* Auct. fl. capr.
41. *Lathyrus Ochrus* L. v. *petiolaris* Rouy.	»	*L. Ochrus* L. (ex toto?)
42. *Astragalus glycyphyllus* L. v. *setiger* Guss.	»	*A. setiger* L.

43. *Ononis breviflor.* Ser. in DC. vic. di *O. viscosa* L.
44. *O. mollis* Savi. . . . . » *O. reclinata* L.
45. *Lotus cytisoides* L. . . . . » *L. creticus* L.
46. *Anthyllis rubra* Gouan . . » *A. Vulneraria* L.
47. *Vicia pubescens* Lk. . . . » *V. tetrasperma* Auct. al. fl. capr.
48. *Onobrychis foveolata* DC. . » *O. aequidentata* D'Urv.
49. *Epilobium lanceolatum* Seb. et Maur. . . . . » *E. montanum* L.
50. *Seseli polyphyllum* Ten. . . » *S. montanum* L.
51. *Ruta bracteosa* DC. . . . . » *R. chalepensis* Auct. al. fl. capr.
52. *Malva microcarpa* Desf. . . » *M. parviflora* Auct. fl. capr.
53. *Cyclamen neapolitan.* Ten. » *C. europaeum* Auct. fl. capr.
54. *Erythraea tenuifl.* Hff. et Lk. » *E. pulchella* Horn.
55. *Chlora serotina* Koch et *Ch. intermedia* Ten. . . . . » *Ch. perfoliata* Auct. fl. capr.
56. *Echium pustulatum* S. et Sm. » *E. vulgare* L.
57. *Linaria Sieberi* Rchb. . . » *L. Elatine* Auct. fl. capr.
58. *Scrophularia bicol.* S. et Sm. » *S. canina* L.
59. *Veronica didyma* Ten. . . » *V. agrestis* Auct. al. fl. capr.
60. *Verbascum rotundifol.* Ten. » *V. Boerhaavei* L.
61. *V. repandum* W. . . . . » *V. Blattaria* L.
62. *Digitalis micrantha* Roth. . » *D. lutea* Auct. fl. capr.
63. *Orobanche crinita* Viv. . . » *O. sanguinea* Presl
64. *Odontites linifolia* . . . . » *O. lutea* Auct. fl. capr.
65. *Teucrium siculum* Guss. . » *T. Scorodonia* Auct. fl. capr.
66. *T. supinum* L. . . . . » *T. montanum* L.
67. *Ballota nigra* L. v. *meridionalis* Bég. . . . . » *B. nigra* Auct. fl. capr.
68. *Stachys recta* L. v. *major* Ten. » *S. recta* Auct. fl. capr.
69. *Origanum viridulum* Martr.-Don. . . . . » *O. vulgare* Auct. al. fl. capr.

70. *Globularia repens* Lam. . .	vic. di	*G. cordifolia, G. bellidifolia* Auct. al. fl. capr.
71. *Plantago commutata* Guss.	»	*P. Coronopus* Auct. fl. capr.
72. *Asperula tomentosa* Ten. .	»	*A. cynanchica* L. (s. lat.!)
73. *Campanula fragilis* Cyr. v. *glabra* Ten.	»	*C. fragilis* Cyr.
74. *Achillea ligustica* All. . .	»	*A. nobilis* Auct. al. fl. capr.
75. *Anthemis psorosperma* Ten.	»	*A. Cotula* Auct. al. fl. capr.
76. *A. incrassata* Lois. . . .	»	*A. arvensis* Auct. al. fl. capr.
77. *Helichrysum litoreum* Guss.	»	*H. saxatile* Moris
78. *Pulicaria microcephala* Bég.	»	*P. dysenterica* Gaertn.
79. *Carlina corymbosa* L. v. *globosa* Arcang.	»	*C. corymbosa* Auct. fl. capr.
80. *Onopordon horridum* Viv..	»	*O. virens* et *O. tauricum* Auct. fl. capr.
81. *Scorzonera Columnae* Guss.	»	*S. villosa* Scop.
82. *Picris spinulosa* Guss. . .	»	*P. hieracioides* Auct. al. fl. capr.
83. *Crepis cernua* Ten. . . .	»	*C. neglecta* Auct. al. fl. capr.
84. *C. leontodontoides* All. v. *Preslii* Nic.	»	*C. leontodontoides* Auct. fl. capr. (pr. m. p. aut ex toto?).

Come vedesi, questo elenco consta di 84 entità. Poichè il catalogo della florula caprense da me redatto con i materiali sopra nominati e con le indicazioni attendibili desunte dalla riccà bibliografia dell'isola conta 719 specie, possiamo dire che più di $^1/_8$ presenta l'interessante fenomeno della sostituzione delle aree.

Questo numero, relativamente elevato, è già di per sè una prova patentissima dell'importanza del fenomeno stesso. Ma per meglio apprezzarlo occorrono alcune considerazioni.

Le entità in questione, per ragioni ovvie ad intendersi e sulle

quali quindi non insisto, sono enumerate nel grado gerarchico nel quale furono descritte e pubblicate.

Le attuali mie conoscenze sopra i varî gruppi mi permettono di ritenere, e per alcune senza esitazione di sorta, quali entità specifiche (tenute anche come tali nel mio lavoro in corso di stampa cui sopra accennai) quelle corrispondenti ai numeri 3, 4, 13, 25, 29, 31, 32, 36, 43, 45, 47, 51, 53, 62, 65, 72, 74, 77, 78 (?). Tutte le altre invece sono da considerare di grado inferiore alla specie e cioè quali razze ed in qualche caso quali varietà, nel senso di variazioni.

Conclusione di ciò è che il fenomeno della sostituzione ha luogo sia per entità di valore specifico (nel senso classico della parola), sia per entità di valore inferiore.

Inoltre la sostituzione di cui è parola, come emerge dalla distribuzione geografica, può verificarsi per territorî estesi e continui, come potrebbe essere la regione mediterranea od almeno ampî settori o distretti della stessa: ed allora avremo vicarianti di tipo geografico o semplicemente *vicarianti geografiche*. Oppure può aver luogo per lembi e frammenti più o meno limitati o discontinui ed allora si ha a che fare con vicarianti a comportamento topografico o locale, che potrebbero designarsi col nome di *vicarianti topografiche*. Trovansi per lo più incluse in punti diversi dell'area di specie o forme affìni e determinano *contrasti in piccolo*, laddove le precedenti danno luogo a *contrasti in grande*.

Il primo genere di sostituzione e cioè la rappresentanza su larga scala ed in territorî estesi è sopratutto proprio od almeno più comune nelle entità considerate come specie: il secondo genere e cioè la rappresentanza per territorî limitati è più frequente nelle razze e varietà locali.

Come esempî tipici del primo genere mi basti citare *Digitalis micrantha* Roth e *Teucrium siculum* Guss.[1] La prima specie sostituisce in Italia *D. lutea* L. dalle Marche e dall'Emiliano e

---

[1] A. Béguinot, *Ricerche intorno a « Digitalis lutea L. » e « D. micrantha Roth. » nella flora italiana*, in « Bull. Soc. bot. it. », 1902, p. 190 e 1903, p. 44; *Studi e ricerche sulla flora dei Colli Euganei*, ibid., 1903, p. 261. Cfr. inoltre per le due piante: Béguinot, in Fiori e Paoletti, *Fl. An. d'It.*, II, p. 444 e III, p. 10.

Toscana meridionale pel resto della Penisola. vale quanto a dire nella parte meridionale della sua area. La seconda, fatta eccezione di poche stazioni isolate incluse nell'area di *Teucrium Scorodonia* L., lo sostituisce senza eccezione dal Lazio e dalle Marche per il resto della Penisola ed in Sicilia. La presenza dell'una o dell'altra vicariante (che ritengo quali specie, poichè allo stato delle conoscenze non mi sono noti termini intermedî, esclusi s'intende gli eventuali prodotti di incrocio) in un dato territorio, esclude senz'altro la presenza delle rispettive specie rappresentative dell'Europa fredda e dell'Italia settentrionale.

Come esempî del secondo genere mi limito a ricordarne uno solo e cioè *Plantago commutata* Guss., frammento della proteiforme *P. Coronopus* L. con la quale cresce qua e là nel continente, ed alla quale congiungesi con una catena continua di termini intermedî. Esso non ha perciò un'area propria, ma in ogni modo lo rappresenta a Capri come pure ad Ischia, secondo il Gussone [1] ed in tutte le isole ponziane e le altre napoletane secondo le mie ricerche!

In ogni modo, avvenga la sostituzione a spese di entità specifiche o di semplici forme locali, su larga e su piccola scala, resta sempre notevole il fatto che un frammento di limitata estensione come è l'isola di Capri (sup. in Kq. 10,4082) ospiti un così straordinario numero di vicarianti.

Con quali fattori è in rapporto il fatto?

Le condizioni che favoriscono od esaltano la sostituzione in questione (a prescindere dalle cause anteriori) mi sembrano, nel caso presente, sopratutto le seguenti:

1. lo *stato di isolamento,* in quanto la distanza dell'isola dal continente, sebbene assai piccola, può tuttavia rappresentare un ostacolo alla immigrazione di più specie affini e di molte forme appartenenti allo stesso ciclo;

2. la *limitazione della superficie,* in quanto un territorio ristretto può essere accessibile ed adatto soltanto ad una forma determinata;

3. l'*uniformità delle condizioni locali o di stazione* alle quali, per ragioni ovvie ad intendersi, consegue uniformità e qualche volta povertà della flora;

---

[1] G. Gussone, *Enum. plant. vasc. ins. Inarim.* ecc., p. 270.

4. l'*uniformità delle condizioni generali e climatiche*, in quanto un clima molto uniforme è, più di ogni altra energia, capace di plasmare e foggiare tipi non molto diversi secondo uno stampo uniforme;

5. l'*attenuazione della concorrenza vitale* e quindi della lotta per l'esistenza e la *difficoltazione degli incroci con specie o forme affini* (conseguenze queste delle condizioni precedenti).

Delle varie condizioni esaminate credo che la 3ª e la 4ª e cioè l'uniformità della stazione e del clima giuochi nella faccenda la maggiore importanza. Sotto questo punto di vista le vicarianti, qualunque sia il grado gerarchico che ad esse compete, devono considerarsi come l'espressione genuina e la traduzione esatta delle condizioni generali e climatiche e di quelle speciali o di stazione del distretto o della regione di cui fanno parte. Rappresentano quindi documenti geografici di primo ordine! Ed è davvero a dolersi che negli studi floristici, in parte per la difficoltà dell'apprezzamento, in parte per l'impreparazione di molti studiosi, siano per lo più misconosciuti e non venga quindi attribuito ad essi tutta quell'importanza che loro compete. Credo che il caso della flora caprense sia tutt'altro che isolato in Italia!

Ma vi è ancora un altro punto interessante da esaminare.

Conseguenza dello stato insulare e sopratutto della condizione 5ª non è soltanto il numero elevato delle vicarianti, ma anche un certo grado di costanza e di stabilità che normalmente vi conseguono. Se ciò non sorprende per le entità specifiche, desta non poca meraviglia ed interesse per quelle che, presentando in punti e settori più o meno numerosi dell'area distributiva i così detti termini intermedi, sono per lo più interpretate di grado inferiore alle specie. Vale quanto a dire che esse non hanno in queste località il valore di varietà nel senso genuino di variazione!

L'apprezzamento di questo innegabile grado di stabilità e di equilibrio era per il Gussone (per limitarmi ad un solo nome e ad una sola flora a me ben nota) argomento sufficiente per considerarle quali specie a sè. Tra le molte che la flora d'Ischia ha in comune con quelle di Capri e che il Gussone considerava quali entità specifiche, ricordo: *Carex divulsa, C. serrulata, Parietaria judaica* (= *P. diffusa* Guss.), *Arenaria leptoclados, Ranunculus grandiflorus* (= *R. calthaefolius* Guss.), *R. neapolitanus,*

Vicia hirsutissima, Chlora intermedia e *Chl. serotina, Plantago commutata, Anthemis incrassata, Picris spinulosa* ecc.

Pur non essendo, allo stato attuale delle mie conoscenze, del tutto eliminato il dubbio che alcune delle piante citate e molte altre ancora che per brevità ometto rappresentino vere e proprie specie e che quindi l'interpretazione gussoneana sia la più vicina alla realtà, sono più che persuaso che non trattisi, come dissi sopra, di semplici variazioni.

In definitiva quindi ci troviamo in presenza di entità che non rispondono interamente nè al concetto di specie, nè a quello di varietà.

Tenuto conto dello speciale comportamento e del valore rivestito da questi frammenti, credo che il termine più adatto a designarli (ritenendo per molte ragioni invalido e cagione di confusione quello di sottospecie) sia appunto quello di razze e varietà geografiche e talvolta topografiche.

Le vicarianti quindi di Capri, come di tutto il distretto ponziano-napoletano da me studiato, sarebbero date da *specie*, *razze* e *varietà* di valore geografico ed in qualche caso soltanto topografico.

In ogni modo, e qualunque sia il termine che si reputi più adatto a designare queste tre categorie, il loro comportamento è essenzialmente in rapporto con i fattori climatici, in linea secondaria con quelli topografici, di cui sono l'espressione genuina. Esse rappresentano precisamente il prodotto della lenta selezione operata, presumibilmente da epoca geologicamente non molto remota, su determinati tipi ancestrali nella conquista dell'area geografica.

Lo stato di isolamento in quanto accentua, per le ragioni su esposte, l'energia alla selezione dapprima ed alla conservazione di poi, è un coefficiente potentissimo per la differenziazione e frazionamento in questione: il quale però ha luogo e su larga scala anche in territorî continentali.

A queste proprietà esaltate nei territorî isolati è, a mio giudizio, strettamente connessa la formazione e conservazione di specie endemiche, di cui l'elenco della flora caprense ci offre uno splendido esempio nella *Asperula tomentosa* Ten.

Ma questo punto della grave questione, strettamente dipendente anche dalle così dette cause anteriori o geologiche, esce dai limiti della presente nota.

A. BÉGUINOT. — OSSERVAZIONI FLORISTICHE E FITOGEOGRAFICHE SUL GEN. *DRYPIS* IN ITALIA.

Col nome di *Drypis spinosa* Linnè [1] indicava per l'Italia e per la Mauritania (Barberia) un genere monotipico della *Decandria trigynia,* ascritto in seguito [2] alla fam. delle *Caryophyllaceae* e precisamente al gruppo delle *Silenoideae-Lychnideae.* [3]

Questa pianta, già nota a Teofrasto, [4] fu segnalata, a quel che pare, per la prima volta in Italia e precisamente per l'Abruzzo dall'Anguillara [5] e più diffusamente e completamente illustrata, pure per questa regione e per l'Umbria, dal Micheli. [6] Essa è difatti piuttosto largamente distribuita nelle stazioni aride e sassose, nei ghiaiosi dei torrenti o dei dirupi, nelle fessure delle rupi ecc. della regione montuosa e calcarea dell'Appennino centrale e di una parte di quello meridionale e rispettive diramazioni.

Con lo stesso nome fu pure indicata o, dirò meglio, confusa una forma affine distribuita in Italia nel Veronese (dove fu sco-

---

[1] C. Linnè, *Species plantarum*, ed. I (1753), p. 413. — L'indicazione relativa alla « Mauritania » è erronea e non fu posteriormente confermata.

[2] A. L. de Jussieu, *Genera plantarum*, p. 299 (1774).

[3] F. Pax, *Caryophyllaceae*, in Engler et Prantl, *Nat. Pflanzenfam.*, III, 1 b., p. 62 (1889).

[4] Teofrasto, *Storia delle piante. Trad. di F. Ferri Mancini;* lib. I, cap. X, par. 6, p. 35.

[5] L. Anguillara, *Semplici* (Vinegia, 1561), p. 147: *Drypis. Si trova in Abruzzo una pianta non molto lunge dalla marina, la quale va con le sue radici sottili vagando sotto terra, come far suole la Gramigna* ecc.

[6] P. A. Micheli, *Nova plantarum genera* (Firenze, 1729), p. 24: *Drypis . . . . . Apud Samnites per Sulmonensem tractum multis in locis, videlicet in saxoso, et eminenti colle, qui in amplissimo prato exurgit inter Roccam* Rasole, *et Castrum* Rivisomnuli: *ut etiam apud Nursinos in praerupto, et saxoso loco justa oppidum* Campi: *ubi ab incolis dicitur* erba Ciuccia, *scilicet Asinina, eo quod Asini ibidem* Ciucci *dicti, nobis* Ciuchi, *libenter eam depascant* ecc. Confrontisi anche in questo lavoro gli autori che ne scrissero tra l'Anguillara ed il Micheli.

perta dal Pona[1]), nei luoghi arenosi marittimi del Friuli (Pirona[2]) e nel Triestino ed Istria dal littorale fino a considerevoli altezze.[3]

Secondo questa interpretazione, il genere sarebbe rappresentato nell'attualità da una specie unica e costante in tutta l'area distributiva.

È merito di Murbeck e Wettstein[4] di avere scoperto e dimostrato che la pianta della Carnia, Croazia e di parecchi punti dell'Istria e della Dalmazia differisce per parecchi riguardi da quella dell'Appennino centrale non che della Pen. balcanica e della Grecia. Sotto il nome di *Drypis spinosa* si nascondono perciò due forme diverse, alle quali devono applicarsi nomi differenti.

Siccome ambedue le forme fanno parte della flora italiana ed il lavoro di Murbeck e Wettstein è incompleto per quanto riguarda la distribuzione delle stesse nel nostro paese, ho creduto opportuno di fare alcune ricerche in proposito e di aggiungervi quelle considerazioni fitogeografiche che più direttamente si riattaccano al caso presente. Esse sono basate sull'esame del materiale dell'Erbario Centrale di Firenze (per cortese concessione del prof. P. Baccarini, che qui ringrazio), e su quello dell'Erbario Generale e dell'Erb. Dalmatico di R. Visiani presso il R. Ist. bot. di Padova.

Poichè le due entità in questione non possono essere considerate, come avanti vedremo, quali specie a sè, il nome di Linné resta valevole, come in casi consimili, per la specie complessiva. E così avremo:

Drypis spinosa L. *Sp. pl.*, ed. I, p. 413 (1753) — *sens. lat.!* Cfr. etiam: Richter, *Codex Linnaeanus*, p. 289, n. 2169.

---

[1] G. Pona, *Descriptio montis Baldi*, ap. Clusius, *Hist. rar. plant.*, *Antwerpiae*, 1601, p. CCCXXX; *Plantae seu simplicia, ut vocant, quae in Baldo monte et in via a Verona ad Baldum reperiuntur* ecc. *Verona*, 1595 (1.ª ediz. non vista); *Basileae*, 1608 (2.ª ediz.); *Venetia* (trad. it.), 1617.

[2] G. A. Pirona, *Florae forojulensis syllabus. Utini*, 1855, p. 29.

[3] Cfr. C. Marchesetti, *Flora di Trieste e de' suoi dintorni*. Trieste, 1896-97, p. 60.

[4] Murbeck et Wettstein, in Murbeck, *Beiträge zur Flora Südbosniens und der Hercegovina*, in Lunds Universitets Arsskrift, 1891, p. 161, et in Wettstein, *Beiträge zur Flora Albaniens*, in « Bibliotheca Botanica », Heft 26, a. 1892.

1. **Drypis Linnaeana** Murb. et Wettst. in Murb. *Beitr. Fl. Südbosn. u. Herceg.* in Lunds Univers. Arsskrift, 1891, p. 161 et in Wettst. *Beitr. Fl. Alb.* in « Bibl. botan. », Heft 26, p. 28 (1892).

Syn. — *D. spinosa* L. *op. c.* (s. str.) et Auct. Fl. It. centr. et mer. nec non Auct. fl. balc. et graec.

Ic. — Lob. *Icon.*, p. 789 (1581); Tabern. *Icon.*, p. 144 (1590); Moris. *Hist. univ. Oxon.*, part. 3ª, 161, sect. 7ª, tab. 32, n. 8 (1683); Mich. *Nov. pl. gen.*, tab. 23 (1729); Wettst. in « Bibl. botan. », Heft 26, tav. II, fig. 7, 8, 11, 14-16 (1892).

Exsicc.[1] — Huet, *Plant. neap.*, n. 341; Porta e Rigo, *It. ital.* I, n. . . . ; Fiori, Béguinot e Pampanini, *Fl. ital. exsicc.* n. 54.

Diagn. — *Pianta a fusti di solito deboli e ad internodi per lo più allungati. Foglie lesiniformi sottili ed allungate. Brattee esterne* (e cioè le foglie fiorali superiori bratteiformi) *lanceolate, lunghe 8-12 mm. e munite sia ai lati come all' apice di lunghe spine, superanti di molto i fiori: le interne più piccole, lunghe 5-8 mm. e sempre validamente spinose. Calice manifestamente ristretto verso la base. Petali a lamina divisa fino verso la base e ad unghia più lunga del calice.*

Habitat — *Appennino Piceno:* M. Catria (Parlatore, Piccinini, in *hb. Fl.!*); M. Birro (Marzialetti, *ibid.!*); M. Vettore (Ricci, Gemmi, Parlatore, *ibid.!*); M. Priora (Marzialetti, *ibid.!*); M. dei Fiori (Parl. ed Orsini, *ibid.!* ed Orsini, in *hb. Pat.!*); M. della Sibilla (leg.? in *hb. Pat.!*).

Appennino Umbro: Montagne di Norcia (leg.? in *hb. Fl.!*); Monti di Gubbio presso il Bottaccione *et in saxosis montanis.* Scarco della valle (Piccinini, *ibid.!*): M. Tugino a Rocca di S. Ubaldo (Chierici, *ibid.!*).

Appennino Abruzzese: M. Corno (leg.? in *hb. Pat.!*); Gran Sasso d'Italia (Adr. et Andr. Fiori, *ibid.!*); Monti di Leonessa (Cherubini, in *hb. Bég.!*); M. Sirente (Groves, in *hb. Fl.!*); Guado di Gian Micheli presso Pacentro (id., *ibid.!*); M. Velino (Rolli, Levier, *ibid.!*) ed a Rocca di Mezzo (Chierici, *ibid.!*); M. Amaro

---

[1] Delle molte *Exsiccata* da me esaminate qui mi limito a citare solo quelle dove fu distribuita la pianta di provenienza italiana. Così per le località mi sono limitato essenzialmente a riportare quelle di cui potei esaminare esemplari. Nelle diagnosi poi non riporto che i soli caratteri differenziali.

(Groves, *ibid.* !); M. Morrone (Pedicino, Mauri, Levier ecc. *ibid.* !); M. Maiella (Levier, *ibid.* !); *in aridis saxosis* Caramanico (Porta e Rigo, *ibid.* !); *in glareosis clatis supra* Roccarasa (Huet du Pavillon, *ibid.* !); presso Trassaco e p. Ovindoli (leg. ? in *hb. Pat.* !): M. Viglio, vers. abruz. (L. Vaccari).

Appennino Laziale. Indicata per qualche stazione dell'appennino e subappenn. romano, ma non ne vidi gli esemplari nè ve la raccolsi: cfr. Fiorini-Mazzanti, in « Giorn. Lett. Pisa », vol. XVII, p. 116 (1828); Bert. *Fl. It.*, III, p. 503 (1837); Sang. *Fl. rom. prodr. alt.*, p. 252 (1864) e Bég. in « Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova », 1897, p. 264.

Appennino Campano: Monti di Campoli nel Vallone del Lacerno (Terr. N. in *hb. Fl.* !).

Distr. geogr. — Italia centr. e mer. (ex p.); Istria presso Pola (ex Murb. et Wettst.); Dalmazia (Herb. Dalm. Visiani! et specim. ad segnentem vergent.); Erzegovina ed Albania (ex Murb. et Wettst.); Montenegro (Pantocsek, *Pl. it. turc.*, 1872, sine num. in *hb. Pat.* !; Baldacci, *It. bol. pen. balk.* 1888, num. ? in *hb. Fl.* !); Grecia ed Arcipelago (Orphanides, *Fl. gr. exsicc.*, n. 96 et Heldreich, *Fl. gr. exsicc.*, sine num. in *hb. Fl.* ! et in *hb. Pat.* !).

2. **Drypis Jacquiniana** Murb. et Wettst. in Murb. *op. c.* et in Wettst. *op. c.*

Syn. — *D. spinosa* Jacq. *Plant. hort. bot. Vind.*, I, p. 19, tab. 49 et Auct. omn. vel pl. fl. ven. germ. e austr. = *D. spinosa* Vis. *Fl. Dalm.*, III, p. 175 et Auct. Fl. dalm. et istr. ex p.

Ic. — Jacquin, *Plant. hort. bot. Vind.*, I, tab. 49 (1770); L. Reichenbach, *Ic. fl. germ. et helv.*, tab. CCXXXVIII, fig. 5053 (1844).

Exsicc. — A. Kerner, *Fl. exsicc. Austro-Hungarica*, n. 48 (sub *Drypis spinosa* L.).

Diagn. — *Pianta a fusti più robusti e ad internodi di solito raccorciati. Foglie lesiniformi, ma più corte e più robuste. Brattee esterne ovali, lunghe circa 5-8 mm. terminanti in spine brevi non sorpassanti in complesso i fiori, le interne lunghe 4-5 mm., e brevemente spinose. Infiorescenza normalmente più densa e ricca. Calice non attenuato in basso e membranaceo. Corolla a petali con lamina divisa fino ad* $^1/_3$-$^1/_4$ *e con unghia un po' più lunga del calice.*

Habitat — *Veronese*[1] nella valle di Caprino (Pona, *op. c.*; quivi stesso ritrovata dal Barbieri, ex Bert. *Fl. it.*, III, p. 503) e presso Torri (ex Vis. e Sacc. *Cat. piant. vasc. ven.* pag. 225; ma, secondo Goiran, *Piant. fan. agr. ver.*, II, p. 121, la pianta non esisterebbe attualmente nè nell'una, nè nell'altra stazione); *Friuli*, a Monfalcone, Villaraspa ecc. (vidi esemplari provenienti da Aquileia *in sabulosis maritimis:* Pirona, in *hb. Fl.!*); *Triestino, in glareosis calcareis ad Balliunz p. Tergestum* (Kerner, *Fl. exsicc. Austro-Hung.*, n. 48) e vidi pure esempl. dei dintorni di Trieste trasmessi dal Tommasini, Solla, Marchesetti (in *hb. Fl.!*); dintorni di Fiume (Smith, in *hb. Fl.!* Noè, in *hb. Pat.!*).

Distrib. geogr. — Italia sett.-or.; Istria (ex p.); Carnia; Croazia; Dalmazia (Murb. et Wettst. et *ex specim. hb. gen. Pat.!*).

Considerazioni sulle affinità e sulla distribuzione geografica. — Come si evince dalle diagnosi e meglio ancora dall' esame di abbondante ed istruttivo materiale di Erbario, le due entità sulle quali si fraziona *Drypis spinosa* sono estremamente affini fra di loro. I caratteri quindi su cui sono fondate, per quanto numerosi, si appalesano di mediocre importanza e ciascuno preso in sè, essendo capace di oscillare e quindi di riprodurre il carattere della forma affine, non varrebbe a tenere distinte le due piante. Però, come già feci notare in un caso analogo, e cioè a proposito di *Digitalis lutea* L. e *D. micrantha* Roth,[2] essendo impegnati parecchi caratteri alla concretazione delle due forme e non variando questi contemporaneamente nella stessa direzione (almeno nel maggior numero dei casi), ne risultano in definitiva due entità abbastanza ben costituite.

Però una differenza fondamentale le distacca dalle due *Digitalis* citate.

Se noi osserviamo il comportamento delle due *Drypis* in questione in tutta l'area distributiva emerge all'evidenza che l'esaltazione dei caratteri differenziali cade nelle zone estreme delle aree distributive e cioè per *D. Linnaeana* nell'Appenn. centrale, nella

---

[1] Quantunque non abbia visto esemplari di questa località per ragioni fitogeografiche credo trattarsi di questa forma.

[1] A. Béguinot, *Ricerche intorno* a Digitalis lutea L. e D. micrantha Roth *nella flora italiana*, in « Bull. Soc. bot. ital. », 1902, p. 190, e 1903, p. 44.

Pen. balcanica ed in Grecia e per *D. Jacquiniana* nell' Italia sett.-or. e nei contermini paesi (Croazia, Carnia, Triestino). In qualche punto del Triestino ed Istria e sopratutto nella Dalmazia (come mi ha rivelato l' ispezione dell' Erbario Visiani) esistono ambedue le forme, vale quanto a dire che in questi territorî le rispettive aree si intersecano ed in parte si compenetrano. Ed è precisamente in questi territorî che le oscillazioni diventano, per così dire, più ampie e quindi i termini intermedî più numerosi e tali da costituire una catena continua.

A differenza delle due *Digitalis* sopra citate, nelle quali i termini intermedî coincidenti con la zona di intersecazione sono dei prodotti di incrocio, nelle due *Drypis* si rivelano forme genuine di adattamento.

In definitiva perciò non ci troviamo in presenza nè di entità specifiche, in quanto esistono in punti e settori dell' area termini di passaggio, nè in presenza di varietà nel senso di variazioni, poichè vi sono punti ed interi settori nei quali le due forme si mantengono costanti e quindi con un grado notevole di fissità. Trattasi perciò piuttosto di razze geografiche e cioè del prodotto della frammentazione, verosimilmente recente, di un' unica stirpe ancestrale in base sopratutto ai fattori climatici. E come tali sono considerate nella presente nota.

Alla distribuzione geografica delle due piante si riattaccano inoltre alcune importanti considerazioni.

Come sopra esposi, la razza dell'Appennino centrale (nel senso geograficamente più largo della parola) corrisponde esattamente alla pianta della Penisola balcanica, della Grecia ed Arcipelago, mentre la razza dell'Italia sett.-or. corrisponde a quella di territorî confinanti compresi nella regione illirica. In altre parole le stazioni dell'Italia centrale sono in continuità con quelle della Pen. balcanica e Grecia, mentre quelle dell'Italia orientale con le stazioni dei paesi contermini. Esse sono separate nell' attualità da una zona neutra individuata dell' Appennino settentrionale e cioè sopratutto dell'Appenn. tosco-emiliano: questa zona determina una vera e propria soluzione di continuità.

Questo comportamento distributivo induce a credere che la pianta dell'Italia centrale sia direttamente irradiata dalle stazioni dell' Europa mer.-or., mentre quella dell'It. sett.-or. è in continuazione con le stazioni della Dalmazia, Istria, Croazia ecc.

Avremmo perciò avuto due correnti, l'una per la via più breve e diretta (e probabilmente attraverso un istmo di terra ferma in qualche punto dell'attuale Adriatico) e l'altra per la via più lunga, attraverso la Dalmazia sia littoranea che montuosa e pel tramite delle Alpi Orientali e dei territorî contermini.[1]

Siccome tale distribuzione ci è presentata da molte altre specie, le due forme del gen. *Drypis* sarebbero l'indice o l'esponente delle due correnti di immigrazione a cui sopra accennavo.

La soluzione di continuità, per quanto concerne il gen. *Drypis*, noto come eminentemente calcicolo in tutta la sua area distributiva, credo possa essere essenzialmente spiegata dalla mancanza o scarsezza di substrato adatto alla speciale sua appetenza nell'Appenn. settentrionale.

In ogni modo esso ci rappresenta un documento fitogeografico di grande interesse per la storia dell'origine e dello sviluppo della nostra flora.

P. BOLZON. — CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA.

Nota dodicesima.

797. *Chenopodium polyspermum* L. b. **cymosum** Chev. Nella prima di queste note (in *Bullett.* ecc., anno 1896, pag. 133) ho riportato questa forma del Trevigiano; nel mio erbario ve ne sono esemplari di Bagnolo di Po in Polesine *(De Bonis !)*.

Nel resto del Veneto, conosciuto del Friuli *(Pospichal)* e del Veronese (*Goiran*).

899 bis. * **Plantago carinata** Schd. In valle del Natisone del Friuli *(M. Minio !)*. Resta così confermato che la *P. subulata* L. indicata dagli Autori anche del Veneto (confr.

---

[1] Qualche cosa di simile è avvenuto anche nelle emigrazioni delle razze umane dall'oriente verso l'occidente, alcune delle quali, preferendo la via più breve ed il tramite marittimo, irradiarono dalla Grecia e regioni contermini direttamente nell'Italia meridionale e centrale; ed altre invece, preferendo la via più lunga e, fino ad un certo punto, più sicura, si espansero nell'Italia settentrionale-orientale attraverso la regione illirico-balcanica.

Fl. Anal. d'It. di Fiori e Paol.) è invece *P. carinata*, la cui area in Italia non è ancora ben definita.

943. *Knautia arvensis* Coult. **forma monstruosa**: *fiori lungamente pedicellati; a calice esterno assai grande, fogliaceo, terminato in quattro denti di cui due più grandi alternati con due più piccoli.* Al m. Grappa in valle del Boccaòr! (prealpi Trevigiane). Forma singolarissima che simula qualche carattere di *Cephalaria alpina*.

950. *Scabiosa Wulfenii* Kern. b. **umbellata** Bert. Copiosa nelle dune dell'antico litorale del Polesine presso Rosolina (*De Bonis!*); forma già nota del litorale Friulano e Veneziano (confr. *Catalogo* ecc.).

970. **Aster Novi-Belgii** L. Copioso presso la strada provinciale da Valà a Castelfranco nel Trevigiano!

Nella decima di queste note (in *Bull.* ecc. anno 1903, pag. 35) l'ho riportata del Polesine, aggiungendo le località note del resto del Veneto.

1010 bis. * **Bidens heterophyllus** Ort. Trovo nel mio erbario un campione in fiore di questa pianta speditomi (sub *B. levis*) dal dott. *R. Pampanini* e trascrivo quanto questi ha scritto nel relativo cartellino: « *da lungo tempo inselvatichito nei campi e prati attorno ad una casa a Cozzuolo di Vittorio nel Trevigiano, XI, 1899* »; inoltre il predetto Pampanini m'informa di aver rivisto questa pianta nella medesima località anche nel decorso Dicembre.

Da quanto so è la prima volta che si trova inselvatichita in Italia (confr. *Fl. Anal. d'It. di Fiori e Paol.*).

1032. *Artemisia nitida* Bert. Specie nota per il Veneto soltanto dell'alta valle d'Agordo, cioè dei *Serrai di Sottoguda e del passo di Fedaia* (confr. mio *Supplem. gener.* ecc. e la *Fl. Analit. di Fiori e Paol.*). Mi è grato di riaffermare questa importante località che rappresenta il limite orientale di questa specie nelle Alpi, avendovela trovata fra Caprile e Rocca Pietore, sotto la forma b. **ramosa** *Fiori*.

1039. *Artemisia vulgaris* L. * b. **eriantha** Guss. Lungo le siepi presso Altivole nel Trevigiano!

1049. **Achillea macrophylla** L. Nel mio *Supplem. gener.* al *Catal.* ecc., l'ho riportata di Vittorio nel Trevigiano;

nell' *erb. Parmense* ne ho visto esemplari di Recoaro nel Vicentino del quale pure non era conosciuta.

Nelle altre provincie: in v. di Cesis sopra Sappada e al m. Crostis *(Pirona)* in Friuli; nei boschi di Frappòn sopra Pozzale al m. Antelao del Bellunese *(Pampanini!)*.

1092. **Senecio Gaudini** Grml. – *S. spathulaefol.* Gm. In Vallerana sopra Bassano del Vicentino!, prov. di cui ancora non si conosceva.

Nelle altre prov.: al m. Mataiur in Friuli *(Pirona)*; nel Bellunese e Veronese *(Vis. e Sacc.)*; nelle prealpi Trevigiane al m. Grappa *(L. Vaccari)*; in v. Paula sopra Valdobbiadene! e nel bosco Cansiglio *(D. Saccardo!)*.

1113. *S. paludosus* L. * γ **subinteger** Rouy et Fouc. In golena del Canal Bianco presso Arquà Polesine!; nell'agro Padovano lungo il Cagnola!

1213. *Leontodon Brumati* Rchb. Specie endemica del Friuli orientale: alle poche località note ho da aggiungere la valle del Natisone *(Minio!)*.

1245. *Lactuca muralis* L. * b. **sessilifolia** (De Ntrs.). Presso Rubbio nei Sette Comuni Vicentini!

1348. *Campanula Trachelium* L. Oltre la forma b. *dasycarpa* M. et K., già nota per il Veneto, nel mio erbario si trovano anche le forme * c. **cordata** Peterm. dei dintorni di Asolo nel Trevigiano! e la forma * d. **urticaefolia** Schm. di Stupizza in v. del Natisone del Friuli *(Minio!)*.

1386. **Galium aristatum** L. Presso S. Pietro al Natisone in Friuli *(Minio!)*; nei boschi dei colli attorno Asolo! e Cornuda! e nel m. Grappa *(L. Vaccari)* del Trevigiano.

Per il resto del Veneto è noto delle seguenti località: nei colli Berici (*Marzari*, ecc.) e al m. Summano *(Falda)* del Vicentino; nel m. Baldo *(Wilden)* e fra Fosse e S. Anna d'Alfaedo *(Goiran)* nel Veronese; nei colli Euganei in molti luoghi (*Bèguinot* in *Bull.* ecc., anno 1903, pag. 216).

Il *Bèguinot* è d'opinione (loc. cit.) che almeno una buona parte delle località venete di *G. silvaticum* L. siano da riferirsi a *G. aristatum* L., opinione confermata anche dalle mie osservazioni.

1468. *Salvia verticillata* L. * b. **grandifolia** mihi, *foglie cauline (comprese le superiori) a lembo lungo fino a 10–*

16 cm., largo fino a 9–11 cm., profondamente e, per lo più, doppiamente crenate. Presso Stupizza in v. del Natisone del Friuli *(Minio !)*.

1473. *Origanum vulgare* L. Le forme * b. **glabrescens** Bech. del m. Grappa ! e dei colli di Monfumo ! e * c. **semiglaucum** Boiss. dei dintorni di Asolo ! nei Trevigiano.

1485. *Calamintha Acinos* Scheel. Le forme * b. **lancifolia** Briq. dei colli presso Vittorio *(Pampanini !)* e * c. **villosa** Béguin. dei monti sopra Valdobbiadene ! nel Trevigiano e al m. Lozzo ! dei colli Euganei.

1499. *Lamium album* L. Distinguo le due forme: * b. **obtusifolium** mihi, *foglie non o brevemente acuminate, con denti, a lati fortemente convessi e quindi ottusi, non o appena mucronulati;* a Bagnolo di Po in Polesine *(De Bonis !)*; * c. **acutifolium** mihi, *foglie bruscamente e lungamente acuminate, con denti a lato esterno convesso e l'interno diritto o quasi, attenuati in breve mucrone per lo più rivolto all'innanzi;* presso Castelfranco nel Trevigiano !

1500. *L. Galeobdolon* Crtz. * b. **montanum** (Pers.). Colli di Monfumo nel Trevigiano !

1510. *Stachys palustris* L. Le forme: * d. **bracteata** Beck. dei dintorni di Legnago lungo i fossi ! e * c. **acuminata** Briq. dei prati umidi presso S. Vito del Cadore !

1524. *Ballota nigra* L. La forma * b. **borealis** (Schw.) nei colli di Asolo del Trevigiano !

1537. *Ajuga genevensis* L. * ε **elatior** Fr. = var. *longebracteata* Bizzoz. Attorno Asolo nel Trevigiano !

1540. *A. Chamaepytis* Schreb. * b. **hirta** Freyn. Al m. Ventolone dei colli Euganei !

1545. *Teucrium Chamaedrys* L. * b. **hirsutum** Celak. Sulle antiche dune, un tempo litorali ed ora entro terra, di Rosolina in Polesine *(De Bonis !)*.

2537. *Tribulus terrestris* L. b. **inarimensis** Guss. Nelle sabbie del litorale del Polesine a Portolevante ! in forma *tomentosa soltanto nella pag. infer. delle foglie, il resto della pianta soltanto pubescente–irto.*

2609. *Lythrum Salicaria* L. b. **tomentosum** (Mill.). Nei dintorni di Legnago del Veronese !

Notata ad Albana in Friuli dal prof. *E. De Toni.*

2829. *Astragalus penduliflorus* Lam. (= *Colutea arborescens* L. *β alpestris* mihi in *Bull. Soc. bot. ital.*, anno 1900, pagina 337). Nei pascoli della reg. mont. e alp. al passo di Fedaia verso la malga Lobia! (m. 1700–2000) dell' alto Agordino vicino al confine colla Val di Fassa.

Nel *Catalogo* di *Vis.* e *Sacc.* figura dei monti Veronesi, Bellunesi e Friulani, ma non trovo che sia stato da alcuno trovato nei monti Veronesi e Friulani, ma soltanto nei monti Bellunesi; cioè nelle Vette di Feltre dall'*Ambrosi*, in Cadore a Sovergna e a Lozzo dal *Venzo* (da esemplari dell'Erb. Centr. it. di Firenze esaminati dal dott. *R. Pampanini*). È probabile che l'indicazione dei monti Veronesi, data dal *Catalogo*, si riferisca a località del Trentino confinanti col Veronese; infatti non trovo che il *Goiran* abbia mai notato questa specie entro i confini della provincia di Verona, e nell' Erb. Centr. it. di Firenze ne esistono esemplari della finitima Valsugana, cioè del m. Montalòn raccoltivi nel 1844 dal *Kellner*, della v. di Fiemme a Bellamonte, raccoltivi dall'*Ambrosi* e non del Veronese.

Non è improbabile che alcune località Venete riferite a specie di *Astragalus* vicine ad *A. penduliflorus*, siano invece da riferisi ad esso: così lo *Schunk* (*Sommerflora des Val d'Agordo*) riporta *A. alpinus* L. e non *A. penduliflorus* del passo di Fedaia, mentre in questa località ho osservato il secondo.

Il Presidente comunica due lavori che verranno pubblicati nel *Nuovo Giornale botanico:* il primo, del socio prof. Albo, dal titolo: *La flora dei Monti Madonie;* il secondo, del dott. F. Vaccari, non socio, presentato dal socio prof. Massalongo, dal titolo: *Di un nuovo entomocecidio che determina la sterilità dei fiori pistilliferi della Canapa.*

Il socio Fiori dà conto della seguente sua nota:

ADRIANO FIORI. — NOTE BOTANICHE.

1. — Sulla distribuzione di « Malcolmia confusa » Boiss. in Italia e sul suo valore sistematico.

Il Boissier descrivendo la sua *Malcolmia confusa* [1] fu il primo ad indicare, sin dal 1867, che si trovava in « Italia australis ad mare Adriaticum ». Ad onta di ciò essa non fu accolta nelle Flore

[1] Boissier, *Fl. or.*, I, p. 221 (1867).

Italiane altro che recentemente dal Paoletti, [1] il quale ne vide un esemplare delle arene marittime dell'Abruzzo raccoltovi dall'Orsini; egli però, seguendo il Rouy, [2] la ritenne una varietà di *M. parviflora*. Più tardi il Chiovenda l'indicò del Lazio a Fiumicino, raccoltavi dall'Armitage. Esaminando il materiale degli erbari di Firenze ho potuto constatare che la sua diffusione in Italia è assai maggiore, ma fu sempre confusa con *M. parviflora*. Ecco la nota delle località accertate:

Maremma toscana a Follonica (Adr. Fiori!) ed *al M. Argentaro nell'istmo di Feniglia* (Ricasoli!, Parlatore!, Beccari!, Sommier!); *Piceno a Porto d'Ascoli* (Orsini!); *Gargano a Rodi* (Porta e Rigo!); *Gallipoli* (Profeta!); *Taranto* (Lacaita!); *Sicilia* (Meli!) *e precisamente a Catania* (Parlatore!), *Scoglitti* (Ajuti!) *e Terranova* (Gussone!); *sempre nelle arene marittime.*

È da notarsi il fatto che del litorale adriatico non potei vedere alcun esemplare di *M. parviflora*, è quindi da ritenersi che quivi si trovi soltanto la *M. confusa*. Fuori d'Italia questa specie è indicata nella *Francia mer., Africa sett. dal Marocco alla Cirenaica, Siria, Asia minore e Grecia.* [3]

Ed ora poche osservazioni sul valore sistematico di questa pianta. Come già dissi, essa fu generalmente confusa colla *Malcolmia parviflora* e diffatti ne ha tutte le apparenze, ma un esame più attento fa rilevare alcuni caratteri importantissimi, che, mantenendosi costanti e coincidendo con un'area geografica speciale, inducono a ritenerla come specie ben distinta ed anzi convinsero alcuni ad assegnarla ad un genere diverso (*Sisymbrium, Maresia*) per la conformazione dello stimma. Non starò a ripetere questi caratteri già così bene messi in evidenza dal Boissier, Rouy e Foucaud e Paoletti (vedi luoghi citati), piuttosto dirò delle affinità della *M. confusa* con un'altra specie orientale, cioè la *M. nana* Boiss.

Per la storia di questa pianta dobbiamo risalire al 1821 in

---

[1] Fiori e Paoletti, *Fl. Anal. d'It.*, I, p. 423 (1898).

[2] Rouy, *Suites, Fl. Fr.*, 1, p. 37 (1887).

[3] Cfr. Rouy et Foucaud, *Fl. de France*, II, p. 7 (sub *Malcolmia binervis* for. *confusa*); Battandier et Trabut, *Fl. d'Alg.*, I, p. 68 (sub *Maresia nana*); Bonnet et Barratte, *Cat. rais. pl. vasc. de la Tunisie*, p. 16 (sub *Sisymbrium nanum*).

cui fu descritto il *Sisymbrium nanum* DC.[1] sopra un unico esemplare della Siberia or.; questa specie rimase però dubbia finchè il Cosson prima[2] ed il Boissier poi (Fl. or. l. c.) non ne ebbero chiarita la sinonimia e la distribuzione geografica. Senonchè il Cosson e con esso Battandier e Trabut e Bonnet e Barratte (vedi luoghi citati) ritennero la nostra *M. confusa* come semplice sinonimo di *Sisymbrium nanum,* il Boissier invece ritenne le due piante distinte sotto i nomi di *M. confusa* e *M. nana,* riferendo a quest'ultima il *Sisymbrium binerve* C. A. Mey. (= *Malcolmia binervis* Boiss.) ed assegnandole come area la regione del Mar Caspio. Ed infatti è certo che le due piante differiscono se non fosse altro per le foglie, che nella *M. confusa* sono tutte affatto intere o leggermente sinuato-dentate, mentre nella *M. nana* le inferiori sono costantemente pennatifide; lo stilo in quest'ultima sarebbe anche più lungo e più distintamente capitato. Si tratta certamente di caratteri di lieve momento, ma che, coincidendo con un'area affatto diversa delle due piante e colla mancanza (per quanto ci consti) di forme intermedie, sono sufficienti per considerarle almeno come specie vicarianti o razze geografiche distinte come le considerarono Rouy e Foucaud.[3]

2. — Sopra una nuova specie di Giavone (« Panicum phyllopogon » Stapf) comparsa in Italia.

Siccome pochi istituti botanici in Italia posseggono le « Icones plantarum » di Hooker e non a tutti può venire in mente che là si trovino, tra la quasi totalità di esotiche, figurate anche piante italiane, così credo non inutile richiamare l'attenzione sul *Panicum phyllopogon* Stapf[4] ivi descritto e figurato sopra esemplari trasmessi dal nostro prof. Arcangeli e raccolti nelle risaie del Novarese sino dal 1896.[5] Tanto più credo utile

---

[1] De Candolle, *Syst.*, II, p. 486.

[2] Cosson in *Bull. Soc. bot. Franc.*, X, p. 397 (1863) et in *Comp. Fl. Atl.*, I, p. 137.

[3] Rouy et Foucaud, *Fl. de France*, II, p. 7 (1895).

[4] In Hooker's, *Icones plantarum*, IV ser., vol. VII, t. 2698 (1901).

[5] Lo Stapf (l. c.) prima pone come habitat del *P. phyllopogon* « Italy: in rice fields near Pisa », poi soggiunge che è d'accordo col

far ciò perchè ritengo sicuramente che il *Panicum phyllopogon* sia la stessa specie di quella sulla quale ultimamente ha richiamata l'attenzione il Farneti [1] e che minaccia di divenire ancor più funesta alla risicoltura del comune Giavone (*P. Crus-Galli*). Le descrizioni dello Stapf e del Farneti quadrano perfettamente; unica discordanza vi sarebbe nella durata della pianta che dal primo Autore è detta bienne e dal secondo annua, ma probabilmente trattasi di un errore di apprezzamento da una parte o dall'altra.

I caratteri principali che distinguono il *P. phyllopogon* (in confronto col *P. Crus-Galli)* sono, secondo Stapf, la durata bienne, il portamento stretto, il culmo compresso, le foglie basali manifestamente carenate, lungamente e densamente barbate sul dorso nel punto di congiunzione della lamina alla guaina e la lamina delle foglie stesse lunga, stretta, strettamente conduplicata in basso e scabra verso l'apice su ambedue le facce. Detta specie ha inoltre una pannocchia stretta, con un ciuffo di setole ai nodi e la glumetta sterile prolungata in resta lunga 8-16 mm.

Lo Stapf crede coll'Arcangeli che questa specie di Giavone sia stata importata coi risi asiatici, e che si tratti di importazione è dimostrato dal fatto della sua recente comparsa. Ora, da quanto ne scrive il Farneti, questa specie si sarebbe estesa nelle risaie della Lombardia e del Piemonte.

---

prof. Arcangeli che esso sia comparso nelle risaie di Novara nel 1896. Ora il prof. Arcangeli ci ha comunicato verbalmente, che in tali indicazioni occorse un equivoco, cioè, che la pianta non fu per nulla raccolta nei dintorni di Pisa, ma soltanto nel Novarese. Egli ha poi aggiunto che gli fu portata da uno studente di agraria, il quale gli disse che i mondarisi la denotavano col nome volgare assai vago di *pabi*, e che ne inviò alcuni esemplari al Thiselton-Dyer di Londra per averne la determinazione, e questi la passò allo Stapf che la descrisse come specie nuova, imbrogliando per altro l'indicazione dell'habitat come sopra si è detto.

[1] R. Farneti, *Di una nuova specie di Giavone che da alcuni anni ha invaso le risaie della Lombardia e del Piemonte.* Atti del R. Ist. bot. di Pavia, vol. IX, p. 9 (1904).

3. — **Sulla priorità di « Lythrum Graefferi » Ten. (1811-13) in confronto di « L. flexuosum » e « L. acutangulum » Lag. (1816).**

Il Koehne nei suoi lavori monografici sulle Lythraceae,[1] porta come data di pubblicazione del *L. Graefferi* Ten. l'anno 1819 e di conseguenza egli adotta per la denominazione di questa pianta il nome di *L. flexuosum* Lag. (1816), che risulterebbe perciò anteriore di tre anni, e confina quello Tenoreano tra i sinonimi. Invece ognuno può accertarsi che, essendo stato descritto il *L. Graefferi* in « Florae Nap. Prodromus Suppl. II, pag. LXVIII », pubblicato tra il 1811 ed il 1813, gode la priorità su quello del Lagasca. E che la data di pubblicazione di detto « Prodromus » sia precisamente quella sopra riportata, lo si desume da quanto scrisse il Tenore stesso nel titolo a pag. 29 del suo « Cat. pl. Horti Neap., Editio altera, Neapoli 1819 ».

Devesi però notare che il Tenore cadde successivamente in errore nel citare se stesso, di modo che altri errarono con lui e tra questi il Koehne succitato. Infatti prima nel « Cat. pl. Horti Neap., Editio altera, p. 45 » e successivamente nella « Sylloge Fl. Neap., p. 230 », il Tenore cita il *L. Graefferi* come descritto in « Fl. Nap. Prodr. Sup. II, p. XXVII », mentre invano lo si cercherà a detta pagina (che non esiste nel « Prodr. Sup. II ») e lo si troverà invece alla pag. LXVIII. Lo stesso errore di citazione ripeterono il Moris[2] ed il Koehne (l. c.), mentre invece nell' « Index Kewensis » vi è la giusta citazione. Del resto pure il Paoletti[3] già aveva messa in evidenza la priorità del nome Tenoreano su quello del Lagasca; con tutto ciò credo non sarà inutile questa nota, dopo che l'errore fu di recente ripetuto in un'opera universale di così alta autorità qual'è il « Pflanzenreich » di Engler.

---

[1] Cfr. KOEHNE, in ENGLER, *Botanische Jahrbücher*, I, p. 318 (1880) et in ENGLER, *Pflanzenreich*, IV-216, p. 68 (1903).

[2] MORIS, *Fl. Sard.*, II, p. 69.

[3] PAOLETTI, in FIORI e PAOL., *Fl. An. d'It.*, II, p. 129 (1899).

Lo stesso Fiori presenta, facendone omaggio alla Società, il fascicolo IX della sua *Flora italiana illustrata, col dizionarietto dei nomi volgari e l'indice delle figure comprese in detta opera*, la quale con ciò è giunta a compiuto termine. Legge una parte della prefazione (aggiunta a quella comparsa nel 1895 col 1° fascicolo dell'opera) nella quale l'autore ricorda e ringrazia tutti coloro che l'aiutarono a mandare a termine questo lavoro.

Il Presidente Sommier in nome della Società ringrazia l'autore per il suo dono e si rallegra con lui per avere felicemente portato a termine una duplice opera, descrittiva ed iconografica, che riesce di grandissima utilità pratica ed è assolutamente indispensabile a chiunque si occupi della flora italiana. Si augura che il prof. Fiori ci dia prossimamente anche l'indice generale della *Flora analitica* che ne faciliterà sempre più la consultazione.

Il prof. Baccarini si associa al Presidente nel rallegrarsi coll'autore per il compimento del suo importante lavoro.

Dopo di che l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 12 MARZO 1905.
Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Il Presidente apre la seduta nella nuova sede a San Marco, ringraziando il Direttore dell'Istituto botanico di Firenze, prof. Pasquale Baccarini, per l'ospitalità che concede alla Società, aprendole l'aula delle lezioni per le sue adunanze.

Il prof. BACCARINI, rispondendo a queste parole del Presidente, dice di tenersi onorato della ospitalità che gli è consentito di poter dare alla nostra Società.

Il Presidente invita quindi il socio dott. TRAVERSO a dar conto della seguente sua comunicazione: *La nomenclatura degli organi nella descrizione dei pirenomiceti e deuteromiceti*, la quale, essendo corredata di figure, verrà pubblicata nel *Nuovo Giornale botanico.*

Il prof. BACCARINI trova utile la proposta del socio Traverso tendente a fissare, per quanto possibile, l'uniformità nella terminologia micologica, benchè ritenga che nella pratica si diano dei casi che si prestino ad una dubbia interpretazione e che lasceranno quindi perplessi gli autori sul termine da adottarsi.

Dal socio U. Martelli è pervenuto il seguente lavoro del signor SCOTTI, non socio, di cui vien data lettura:

L. SCOTTI. — CONTRIBUZIONE ALLA BIOLOGIA FIORALE DI *EDGEWORTHIA CHRYSANTHA* LINDL. E DI *LONICERA CAPRIFOLIUM* L.

Edgeworthia chrysantha, come è noto, appartiene alle Timeleacee. È spesso coltivata nei giardini, ed io ho potuto osservarne una in piena fioritura nell'Orto botanico di Pavia.

I fiori, distribuiti in corimbi compatti, hanno il tubo perigoniale vellutato esternamente e diviso in quattro pezzi espansi e colorati in giallo oro. Essi compaiono prima delle foglie, tramandano un grato profumo che ricorda quello del mughetto e li vidi copiosamente visitati in una bella giornata di marzo (1903) da apidi, mosche, *Vanessa* (sp.?), e verso sera da *Macroglossa stellatarum.* Dei due lepidotteri, *Vanessa* si attaccava

ai fiori, mentre la *Macroglossa,* rimanendo librata, introduceva la sua lunga tromba nel tubo perigoniale.

Il dott. Mattei in una sua nota sull'*Edgeworthia chrysantha* [1] osservava che le antere del ciclo inferiore maturano e deiscono nel primo stadio fiorale, mentre quelle del ciclo superiore maturano nel secondo stadio fiorale.

Anch'io ho potuto constatare che le antere maturano e deiscono in due periodi distinti, e precisamente nell'ordine accennato dal dott. Mattei. Questi aggiunge ancora [2] che nel primo stadio ogni fiore è esclusivamente melittofilo, nel secondo stadio esclusivamente sfingofilo, e notava frequente la *Macroglossa stellatarum.*

Ai pronubi da me notati ed alle osservazioni del dott. Mattei io devo aggiungere che numerose *Xylocopa violacea* ronzavano attorno ai fiori di questa *Edgeworthia.* Esaminai con maggiore attenzione i fiori e trovai che tutti, in un gran numero di corimbi, presentavano un foro nel tubo perigoniale. Potei anche constatare che il foro era prodotto dall'imenottero in parola, giacchè, seguendone attentamente il volo e staccando i corimbi sui quali *Xylocopa* si era posata, era facilissimo notare come il foro fosse stato praticato di recente.

Avrei voluto pure accertarmi se veramente i fiori di questa *Edgeworthia* contengano nettare, ma non lo potei, perchè me ne mancò il tempo. Gilg [3] dice che le Timeleacee hanno nettare in fondo all'ovario. La presenza del nettare non sembra almeno generale in questa famiglia. Briquet [4] non ha riscontrato traccia alcuna di disco o di nettario, nè di nettare in *Daphne alpina* L., e parlando di *Daphne Cneorum* L. dice pure di non avervi osservato, alla base dell'ovario, nè disco, nè nettario differenziato di sorta alcuna. Tuttavia, essendo il fiore visitato da farfalle, pare che queste succhino delle gocce zuccherine che si trovano la mattina in fondo al tubo, al principio dell'antesi.

Egli ritiene come sede di tale escrezione la parte inferiore dell'ovario, che in tale regione mostra l'epidermide a superficie papillosa, lucente ed umida.

---

[1] *Bull. Soc. bot. it.*, 1901, p. 355-357.

[2] Loc. cit.

[3] *Thymeleaceae* in Engler u. Prantl, Pflfam. 3 Th., 6 Abt., 1894.

[4] *Etudes de biolog. florale dans les Alpes occidentales,* Bull. du Lab. de Bot. Gén. de l'Un. de Genève, vol. I, n. 1, avril 1896.

Lonicera Caprifolium L. è specie sfingofila. I suoi fiori sono eminentemente adatti alle grandi farfalle crepuscolari, oltre che per i caratteri morfologici, anche per il fatto che si aprono verso sera emanando un grato odore, mentre son chiusi e quasi inodorosi quando tali insetti non volano.

H. Müller [1] trovò le seguenti farfalle su questa specie: *Sphinx convolvuli, S. ligustri, S. pinastri, Deilephila elpenor, D. porcellus, Smerinthus tiliae, Dianthoecia capsincola, Cucullia umbratica, Plusia gamma, Dasyclura pudibunda.* Il prof. Macchiati [2] cita fra i pronubi di *Lonicera* (quale?) l'*Apis.* Il dottor Mattei [3] scrive di aver visto nelle vicinanze di Bologna una *Sesia (S. apiformis?)* visitare librata i fiori di questa specie.

A me è occorso, una mattina di giugno (1901), di osservare *Xylocopa violacea* visitare parecchi fiori di *Lonicera Caprifolium,* che pendevano giù dalla spalliera del muro d'un giardino a Mortara. L'insetto cercava aggrapparsi ai fiori e quantunque non vi riuscisse affatto, lo vidi replicare il tentativo parecchie volte (cinque volte su cinque fiori diversi). Mi venne il sospetto che l'insetto potesse forare il tubo fiorale, ma mi fu impossibile di ciò verificare stante l'altezza del muro.

Non ci sono autori, per quanto mi consta, che citino questo fatto. L'Ingen [4] riferisce che *Lonicera parviflora* viene forata sopra il calice, e così pure la *Weigeilia amabilis* Hort. viene forata da *Bombus,* secondo lo stesso autore.

Ho voluto rendere di pubblica ragione questi due fatti, giacchè il primo, per quanto io mi sappia, non è stato finora riferito da alcuno, e l'altro perchè invogli qualche osservatore di me più fortunato a ricercare se la mia supposizione sia invece una realtà.

Casalmaggiore, Febbraio 1905.

Il prof. Baccarini fa osservare che il fatto che la *Xylocopa violacea* visita i fiori di *Edgeworthia* non basta per autorizzare a dire che sia un pronubo, potendo essere semplicemente un vorace intruso che va a rubare il nettare.

A tale proposito il march. Bargagli osserva che anche altri grossi Imenotteri vanno a visitare i fiori, non come pronubi, ma soltanto come ricercatori di nettare.

---

[1] *Die Befruchtung der Blumen durch Insekten.*

[2] *Catalogo dei pronubi di piante.* N. Giorn. bot. it., vol. XVI.

[3] *I Lepidotteri e la Dicogamia.* Bologna, Azzoguidi, 1888.

[4] *Bees mutilating flowers* in Bot. Gard., vol. XII, 1887, p. 229.

Dopo ciò vengono presentati ed in parte letti i seguenti lavori:

A. PONZO. — L'AUTOGAMIA NELLE PIANTE FANEROGAME.

Prima contribuzione.

È noto che da quando Cristiano C. Sprengel, nel suo celebre libro: *Das Entdeckte Geheimniss der Natur,* trattò delle relazioni fra gl'insetti e i fiori, la biologia fiorale acquistò grande importanza ed una lunga schiera di illustri botanici concorsero a svelare nei suoi particolari questa meravigliosa funzione biologica. Primeggiano: C. Darwin, H. Müller, M. Belt, F. Müller, Hildebrand, F. Delpino, Lubbock, Kerner, Knuth, ecc. Essi dimostrarono luminosamente: sia il modo come si effettua la fecondazione incrociata; sia le relazioni esistenti fra la struttura dei fiori ed i loro pronubi, quali gl'insetti, le lumache, gli uccelli mosca, i venti, l'acqua; sia l'importanza di essa, tanto che in moltissime piante l'autofecondazione è nulla, come in alcune specie (specialmente fra le orchidee) nelle quali l'autoimpollinazione causa la morte del fiore, o è impedita dalla stessa disposizione degli organi sessuali, ed in altre in cui il polline viene ucciso da un umore secreto dallo stimma del proprio fiore.

Certo è indiscusso che la fecondazione incrociata ha un valore fisiologico importantissimo, e a tal riguardo, per convincercene, basta tener presenti le classiche esperienze di C. Darwin sull'*Ipomoea purpurea,* il quale da semi di un fiore fecondato con polline di altro fiore, ebbe discendenti molto più vigorosi di quelli originatisi da semi prodotti per autofecondazione. Però è anche indiscusso che oltre la staurogamia si effettua l'autogamia, non di rado fertile, come hanno dovuto confermare molti fra gli stessi biologi. Tanto che Kerner, pur riconoscendo l'importanza della prima, di cui si occupa anche a lungo, dice non esatto che l'autogamia sia generalmente evitata; anzi conclude: « Nelle piante ermafrodite vi è tale disposizione, che in uno stesso fiore possono effettuarsi, in tempi diversi, l'incrociamento e l'autogamia; nelle piante a fiori cleistogami vi è divisione di lavoro, cioè quelli che si aprono servono per l'incrociamento,

quelli che non si aprono, per l'autofecondazione; nelle eterostili si ha individui con fiori disposti specialmente all'autogamia ed individui con fiori destinati all'incrociamento ». A meglio dimostrare il suo asserto si dilunga ad annoverare i varî modi con cui le piante effettuano l'autogamia. Così in alcuni fiori le antere, dapprima poste sotto gli stimmi, in seguito sono portate, per allungamento dei filamenti, all'altezza di quelli; in altri le antere, dapprima lontane dagli stimmi, mercè movimenti dei filamenti vi s'avvicinano; in altri ancora è il pistillo che, per allungamento od accorciamento, o inclinazione, o incurvatura, avvicina lo stimma alle antere; in molte specie, mercè la chiusura o stringimento della corolla gamopetala su cui sono saldati gli stami, le antere sono portate in contatto dello stimma; inoltre l'autofecondazione può avverarsi, sia per arricciamento o incrocicchiamento delle ramificazioni dello stilo; sia per la caduta della corolla cogli stami, durante la quale lo stimma viene in contatto con le antere; sia per il cambiamento di direzione o posizione del peduncolo fiorale, degli stami o dei pistilli, per cui gli stimmi vengono in contatto al polline, ecc.

L'affermazione che l'autogamia si effettua nella generalità delle piante ermafrodite corrisponde al vero, o la ragione sta per quei botanici, i quali attestano che questa è propria di un minor numero di specie? Ciò premesso essa costituisce un regresso o è il risultato della lotta per l'esistenza, tanto più che Delpino sostiene come l'ermafroditismo sia un derivato dell'unisessualismo? Io credo che a questi punti interrogativi finora non si sia risposto in modo soddisfacente, nè si potrà rispondere, stantechè sull'autogamia ancora molto è a dire.

Convinto di ciò mi son prefisso di iniziare tale studio e di esaminare anzitutto in quali specie si effettua l'autogamia, fertile, per poscia vedere in quali famiglie o generi essa è più accentuata e probabilmente il perchè. In queste osservazioni ho proceduto e procederò colle massime precauzioni, onde evitare l'intervento di qualsiasi pronubo, trapiantando gl'individui vegetali in vasi e collocandoli in modo da tenerli lontani da qualsiasi agente esterno.

Presento questa prima nota, [1] alla quale farò seguire delle al-

---

[1] Le specie che ho qui sottoposto allo studio appartengono alla flora trapanese.

tre, onde apportare un contributo quanto più numeroso mi sarà possibile.

Ranunculus bullatus L. I fiori, di un bel colorito giallo oro, emanano un leggerissimo profumo acuto, che si avvicina alquanto a quello delle comuni acacie e secernono il nettare, che si raccoglie in una fossetta posta alla base delle unghia dei petali. Sono protandri e maturano gradatamente gli stami a cominciare dal ciclo degli esterni, i quali, dapprima dritti o curvati un po'verso l'interno, a poco a poco s'inchinano verso i petali fino a venirvi quasi in contatto. Stanno aperti circa sette giorni; i primi a cadere sono i petali, poi seguono gli stami più esterni e così di seguito ai più interni, che persistono fino al completo appassimento. Le antere sono estrorse e lasciano cadere una quantità di polline, giallo ed abbondantissimo, sui petali. Non ho constatato ginodiocia, ma piuttosto, come anche il Pandiani[1] pel *R. bulbosus*, una leggiera differenziazione in forma micranta e macranta; nella prima i carpofilli sono piccoli e coperti dagli stami; nella seconda invece i carpofilli sono più grossi ed i più alti raggiungono o sorpassano il livello superiore degli stami; in entrambi le forme quest'ultimi sono fertili, solo nella macranta sono un po' meno numerosi; inoltre nella prima forma i petali generalmente sono in maggior numero, anche 10-12, più piccoli, più stretti ed allungati; nella seconda invece sono per lo più 5, più grandi ed obovati. L'autogamia può avverarsi in due modi: 1° per la caduta diretta del polline, abbondantissimo, sui carpelli (stante la vicinanza degli organi sessuali), agevolata dai movimenti dei petali, nell'innalzarsi la sera, e dalle ondulazioni dello stesso fiore prodotte dal vento: questa si osserva meglio nella forma micranta, ove gli stami nascondono quasi completamente i carpelli, e più di rado nella macranta, specialmente se i carpofilli sporgono isolati ed evidenti in mezzo al fiore, essendo gli stami, poco numerosi, inclinati verso l'esterno; 2° per la presenza, quasi sempre, sul fiore di minutissimi coleotteri mangiatori di polline ed altri insettolini atteri, i quali girondolando continuamente sulle diverse parti di esso ed impollinati, provocano l'autofecondazione; ciò tanto nelle forme

---

[1] PANDIANI A., *I fiori e gli insetti*, Genova, Tip. Ciminago, 1904.

micrante che nelle macrante. A prima vista sembrerebbe, come conclude Pandiani pel *R. bulbosus,* che la macranta offrisse disposizioni per la dicogamia e la micranta per l'autogamia. Dai risultati ottenuti invece ho visto che in entrambi le forme del *R. bullatus* l'autogamia sembra sterile; infatti di otto fiori (cinque micranti e tre macranti) esaminati in due individui diversi, nessuno mi ha fruttificato.

Matthiola tricuspidata R. Br. Ha i sepali avvicinati a tubo, lunghi circa 12-14 mm., e i petali coi lembi violacei, obovati e smarginati; i sei stami, inclusi completamente nel tubo, hanno le antere lineari, lunghe poco meno dei filamenti ed introrse; il pistillo è più corto di essi e raggiunge appena l'altezza dei 4 filamenti più lunghi. Internamente, alla base, si secerne il nettare. Qui l'autogamia è evidente perchè il polline si deposita direttamente sullo stimma, il quale, alla caduta delle foglioline fiorali, si mostra intieramente impollinato. È fertilissima e mi ha prodotto fruttificazione. Il fiore sta aperto parecchio tempo e circa un venti giorni.

L'autogamia la credo fertile anche in parecchie altre specie di *Matthiola;* infatti p. e. ho visto, fra le rupi, la *M. rupestris,* sempre fornita di innumerevoli silique.

Brassica campestris L. Il suo fiore ha 4 sepali liberi, 4 petali liberi, 6 stami, di cui 2 più corti ed uguali all'unghia dei petali e 4 più lunghi e sporgenti. Il pistillo è uguale a quest'ultimi. I 4 nettarî, piccoli, verdi, sono alla base degli stami. I petali coll'unghia formano un piccolo tubo di circa 3-5 mm., mentre le lamine sono svoltate orizzontalmente. I fiori sono visitati più comunemente dalle api mellifere. Le dette api si posano sul fiore a leccarvi il nettare, per cui si appoggiano sulle lamine orizzontali ed introducono la glossa dentro il tubo; così posti, col capo urtano le antere e gli stimmi; se si posano su un fiore che ha mature le prime, si imbrattano il capo di polline; imbrattati di giallo, posandosi su un altro fiore, ove il pistillo potrebbe essere atto a ricevere il polline, lo urtano col capo e ne producono l'impollinazione. Lund e Kiaerskou [1] hanno

---

[1] LUND e KIAERSKOU, *Morph.-anat. Beskrivelse of Brassica*, ecc., in Bot. Tijdskr., XV, 1886.

dimostrato che detta *Brassica* ha solo buoni effetti colla staurogamia, mentre non ne ha affatto coll'autogamia. Lo stesso risultato mi hanno dato le mie osservazioni. Infatti, tolta questa specie dalle influenze esterne, non ha sviluppato nessuna siliqua.

Diplotaxis erucoides DC. La struttura fiorale non offre differenze da quella della *Brassica campestris*. eccetto nel colore che è bianco. All'apertura del fiore i 4 stami più lunghi sono vicinissimi e quasi in contatto al pistillo, che superano per circa metà di lunghezza delle antere, deiscenti dal lato opposto allo stimma, cioè da quello che guarda i petali. In seguito l'estremità superiore delle 4 antere si piega in dentro verso lo stimma, in modo che da questa il polline può facilmente cadere su di esso, anche pei movimenti delle infiorescenze causati dai venti, e provocare l'autofecondazione. I fiori stanno aperti circa 2 giorni, al 3° cominciano ad appassirsi. Quest'autogamia è fertilissima e può dirsi che quasi tutti i pistilli si trasformano in siliqua. I pronubi più comuni a Trapani sono, come nella *Brassica campestris*, le api, ed il procedimento staurogamico è identico.

Diplotaxis viminea DC. In questa specie l'autogamia è la più comune e, quasi direi, la propria; sia per la piccolezza e fugacità dei fiori; sia perchè i 4 stami più lunghi hanno le antere allo stesso livello dello stimma, col quale sono quasi in contatto, e deiscono dal lato che lo guarda, per cui il polline immediatamente vi cade sopra. Questa è fertilissima.

Gypsophila saxifraga L. forma *rigida* (Rchb). È una piccola pianta perenne a cauli decombenti, che generalmente vive in mezzo ai cespugli di altre specie, come p. e. *Chamaerops humilis;* i fiori sono piccoli, roseo-pallidi e non emanano alcun odore. Il nettare è fornito da glandulette poste alla base, ove i filamenti sono impiantati sul talamo. I fiori stanno aperti circa 10-12 giorni e si chiudono la sera per riaprirsi l'indomani. Vi dobbiamo distinguere due periodi: il primo, in cui sono sviluppati i soli stami col polline esposto; e il secondo in cui i primi già sono appassiti e sono esposti i due stimmi; ogni periodo è di circa 5 giorni. Appena il fiore sboccia nessun organo sessuale è ancora ben manifesto, ma si vedono internamente al

tubo corollino i primi stami in via di sviluppo e piegati ad uncino; durante il primo giorno vengono fuori i primi tre stami; l'indomani, alla riapertura del fiore, comparisce un quarto stame e più tardi altri due; durante il terzo giorno ne sorgono altri due, durante il quarto il nono stame e al quinto giorno anche il decimo è già sviluppato, mentre ancora gli stili sono in via di accrescimento e si vedono corti dentro il tubo. Quando quest'ultimi vengono fuori, si divaricano e sono atti a ricevere il polline, i primi hanno già perduto le antere e sono appassiti. Gli stami, nello svilupparsi, dapprima sono dritti e verticali in mezzo al fiore, ma poi si curvano verso l'esterno, avvicinandosi ai petali ed ai sepali. Da quanto ho detto, stante la divisione di tempo fra lo sviluppo degli organi sessuali, è facile comprendere come l'autogamia sia impossibile, tanto che nessun fiore mi ha dato frutti e semi. In questa specie, quindi, non si avvera ciò che Kerner ha descritto nella *Gypsophila repens,* nella quale, prima della fine della fioritura, gli stami, che erano distesi e diretti verso l'esterno, s'incurvano verso l'interno, in modo che le antere arrivano sugli stimmi, provocando l'autogamia.

Silene sericea All. forma *bipartita* (Desf.) I fiori, che non emanano alcun odore, hanno i petali di color rosso, bifidi e con corona bianca; secernono il nettare, che si raccoglie in fondo al calice; sono protandri. Tra il primo ed il secondo giorno dallo sboccio si sviluppano i primi 5 stami, e tra il terzo e il quarto gli altri 5; tutti dapprima si mantengono eretti, poi, alla deiscenza delle antere, si ripiegano verso la corona. Le antere sono introrse in modo che le loro facce col polline esposto, per la posizione degli stami, guardano all'esterno. I tre stili (in un fiore ne ho visti quattro) tra il quinto e il sesto giorno si sviluppano ed emergono cogli stimmi dapprima dritti, poi curvati ed attorcigliati dal lato esterno. Così restano i fiori fino all'undicesimo giorno circa; al dodicesimo gli stili si divaricano in fuori e si curvano sempre più in modo da porsi in contatto, quasi sempre, colle antere, le quali, sebbene già alquanto avvizzite, possono essere ancora fornite di polline, per cui l'autogamia è possibile; è fertile, infatti mi ha prodotto fruttificazione in moltissimi fiori, a cominciare dal primo sbocciatomi. In qualche fiore si sono sviluppati i soli pistilli, mentre gli stami si sono man-

tenuti cortissimi e ad antere abortite (pistilliferi pseudermafroditi); in tal caso la corolla, o si è sviluppata regolarmente, o è rimasta rudimentale e chiusa.

Silene fuscata Link. I fiori, a petali rossi ed intieri, secernono, alla base degli stami, il nettare, che gocciola in fondo al tubo calicino: sono un po' inclinati. Lo stesso giorno del loro sbocciamento sporgono dalla corona i primi cinque stami, riuniti insieme; tra il secondo ed il terzo giorno si vedono tutti i dieci stami (che non si curvano all'esterno come nella specie precedente) riuniti in unico fascio, in modo da ostruire quasi completamente l'entrata del tubo corollino, e colle antere ricche di polline. In seguito, in mezzo ad essi, vengono fuori gli stili, i quali, a poco a poco, si curvano e si piegano in modo da adagiare sulle antere gli stimmi, che s'impollinano. Quest'autogamia è fertilissima, tanto che tutti i fiori, dal primo all'ultimo, mi hanno fruttificato. Non emanano alcun profumo.

Fedia Cornucopiae I Gaertn. fiori, irregolari, hanno due stami ed un pistillo; i primi sporgono e deiscono mentre ancora il secondo è nascosto nel tubo corollino. Quando quest'ultimo viene fuori e prende il posto degli stami, essi si ripiegano indietro ed intristiscono a poco a poco. Il tubo corollino è sottile, lungo circa 6 mm., e presenta, in un piccolo infossamento interno, a circa 2 mm. dalla base, la verde glandula nettarifera. Anche qui il pronubo più comune è l'ape mellifera, la quale si posa sulla corolla, ed introducendo la glossa nel tubo, urta col capo le antere; così imbrattata di polline passa su un altro fiore, ove, al posto degli stami, potrà trovarsi il pistillo, che impollina. L'infiorescenza emana un leggierissimo profumo, che si avvicina alquanto a quello della viola mammola. L'autogamia è impossibile, perchè quando il pistillo è in pieno sviluppo, collo stimma atto a ricevere il polline, gli stami si sono ripiegati indietro. Ogni fiore ha la durata di circa 12 giorni.

Bellis annua L. Allo sbocciamento dei capolini, i fiori periferici a linguetta, bianchi e femminili, mostrano il pistillo cogli stimmi rivolti in su, mentre quelli tubolosi, gialli, ermafroditi, sono ancora chiusi. L'indomani anche quest'ultimi, a cominciare dai più esterni, iniziano l'apertura ed emettono gli stami colle

antere ricche di abbondante polline, il quale facilmente si riversa sugli stimmi dei fiori ligulati, stante la loro vicinanza e l'inclinazione dei primi verso la periferia. Dopo gli stami sporgono gli stimmi, pelosi, a forma di bottone, i quali attraversando le antere raccolgono ed espongono il polline. Pur essendo i fiori tubolosi disposti a cono e quelli più vicini al centro molto rialzati, gli stimmi dei più esterni si trovano ad un livello più alto di quello delle antere dei fiori che sbocciano posteriormente, le quali per lo più non sorpassano la corolla, per cui la geitonogamia difficilmente può avverarsi. I capolini hanno una durata di circa 18-20 giorni, alternando l'apertura e la chiusura nel giorno e nella notte; poi gradatamente si appassiscono a cominciare dai fiori più esterni. Quelli osservati non hanno prodotto semi, perchè l'autogamia sembra completamente sterile. Anche sterile si mostra la geitonogamia dei fiori ligulati, la cui funzione importante è quella vessillare.

Calendula arvensis L. Le calatidi del genere *Calendula* furono da Delpino incluse nella categoria da lui chiamata delle *Proterogine macrobiostile*. In questa specie hanno i fiori a linguetta femminili e disposti generalmente in due serie, ed i fiori tubolosi, che internamente secernono il nettare, pseudermafroditi. Allo sbocciamento, i primi ad aprirsi sono i ligulati; seguono poco dopo i tubolosi, a cominciare dai più esterni; in quest'ultimi si maturano prima le antere, mentre i pistilli sono ancora nascosti in mezzo agli stami; ma a poco a poco anch'essi, attraversando il tubo delle antere, emergono cogli stimmi. Nei fiori a linguetta, mancando gli stami, non può avverarsi autofecondazione, però i due stimmi possono essere impollinati dai fiori tubolosi loro vicini, sia perchè il polline, piuttosto abbondante, vi si sparge sopra, sia perchè i detti stimmi, curvati in dentro, raggiungendo lo stesso livello delle antere, specialmente la notte quando la calatide si chiude per riaprirsi l'indomani, vi si avvicinano e restano quasi in contatto. Nei fiori tubolosi non potrebbe avverarsi la geitonogamia perchè gli stimmi si trovano ad un livello superiore a quello delle antere dei fiori vicini che sono sbocciati dopo; solo potrebbe aversi l'autogamia, perchè lo stimma, nel venir fuori e attraversando il tubo delle antere, si presenta ingiallito per il polline raccolto; questa però

per imperfezione dello stesso stimma, come afferma Kerner, è sterile. La geitonogamia dei fiori ligulati è fertilissima, tanto che di quest'ultimi quasi tutti producono gli acheni, o raro qualcuno abortisce; infatti in uno dei capolini da me osservati, p. e., i fiori a linguetta erano 24 e tutti 24 mi produssero semi. Dei tubolosi invece non resta sul ricettacolo che il solo pedicello.

Linaria reflexa Desf. La corolla, bianca o con leggiere sfumature violacee, chiusa alla fauce per il palato giallo o rossigno, è fornita di uno sprone lungo circa 18 mm., che all'estremità, internamente, secerne il nettare. Il palato, nel mezzo, presenta la nettarovia, protetta da una pelurie, che si estende anche sulla superficie interna del labbro. Internamente trovansi i 4 stami didinami e il pistillo, che a sviluppo completo, raggiunge, collo stimma, l'altezza degli stami più lunghi. È protandra. Quando le antere sono mature, ancora lo stimma, non atto a ricevere il polline, è posto indietro, per cui la proboscide dei pronubi può urtare solo le prime; in seguito, per incurvamento dello stilo, è posto davanti agli stami e può essere impollinato dagl' insetti. L'autogamia è possibile in fin di fioritura, quando il peduncolo fiorale ha iniziato l'incurvamento; il polline cade sulla superficie interna pelosa del labbro anteriore, per cui lo stimma, curvato sempre più, viene in contatto con detta pelurie e s' impollina, specialmente nell'avvizzimento e nella caduta della corolla. Quest'autogamia è fertile e mi ha prodotto fruttificazione.

Satureja Nepeta L. Presenta i fiori, numerosi e piuttosto piccoli, di colore porporino più o meno chiaro; il labbro inferiore della corolla è trilobo, col lobo medio, che presenta, nel mezzo, delle piccole macchie più scure o lateralmente, da una parte e dall'altra, una serie di piccoli peli. La corolla è priva di nettarostegio; il calice è invece fornito di carpostegio. I fiori sono protandri; alla loro apertura si mostrano i quattro stami colle antere, a lobi divergenti, già aperte e col polline esposto, dei quali i due inferiori, più lunghi, sono uguali al labbro superiore della corolla, e i due superiori sono più corti. Lo stilo, che ancora non ha raggiunto il suo completo sviluppo ed è poco manifesto, procede il suo svolgimento e si drizza, sporgendo fuori la corolla, curvato appena ad arco ed oltrepas-

sando la lunghezza degli stami inferiori; dapprima ha il solo lobo stimmatico anteriore, poi sviluppa il posteriore, più corto del primo e rivolto in alto. Verso la fine della fioritura esso si curva di più in basso, in modo da trovarsi più direttamente sulla linea di caduta del polline, e s'inchina spesso obliquamente, per cui il suo stimma anteriore, più attorcigliato e rivolto verso l'interno del fiore, si avvicina ed è, coll'estremità, quasi in contatto con uno dei due stami più lunghi (specialmente col sinistro), agevolando il passaggio del polline e determinando l'autogamia. Ho notato che molti fiori sono pistilliferi, a corolla un po' più piccola, cogli stami corti, non superanti la fauce, e ad antere abortite, e col pistillo sviluppato normalmente. La durata del fiore è di circa 4–5 giorni, poi la corolla si stacca d'un pezzo e cade assieme allo stilo; solo in qualche caso quest'ultimo resta ancora attaccato, in modo che nell'atto della caduta della corolla, passa attraverso il tubo, agevolando di più l'autogamia. Questa è in generale fertile, avendo provocato la fruttificazione e la maturazione, se non di tutti i 4 achenî, almeno di 1–2 per ogni fiore; a meglio confermare aggiungo che proprio l'ultimo fiore rimastomi nella pianta, il quale non avrebbe potuto ricevere polline per alcun mezzo, mi ha ugualmente maturato gli achenî.

Satureja graeca L. I fiori hanno la corolla rosea, col labbro superiore intiero e diritto, e coll'inferiore più largo, trilobo, di cui il lobo medio è più sviluppato dei laterali. All'apertura, i due stami più lunghi raggiungono l'estremità del labbro superiore col polline esposto; in seguito lo stilo si allunga, raggiunge la stessa lunghezza dei detti stami, s'incurva e dispone gli stimmi, atti a ricevere il polline, sotto le antere. Nella prima fase gl'insetti, che visitano il fiore, specialmente le api mellifere, urtano colle antere, nella seconda invece cogli stimmi. L'autogamia è possibile, sia perchè, essendo gli stimmi posti sotto le antere, il polline può cadervi facilmente sopra, sia perchè talvolta il lobo stimmatico superiore, attorcigliato in su, può trovarsi in contatto con una delle antere. Essa sembra fertile, giacchè molti fiori mi hanno fruttificato e maturato almeno un achenio. Anche in questa specie ho osservato diversi casi in cui i 4 stami erano abortiti, come nella precedente.

Euphorbia helioscopia L. Delpino si è già occupato di questa specie: descrivendone la struttura fiorale egli dice che in essa si ha: prima un asse primario, che termina in un antodio circondato da 5 brattee; all'ascella di ognuna di esse si originano i cinque assi secondarî terminati in un antodio avvolto da 3 brattee; all'ascella di quest'ultime poi si originano gli assi terziarî, che portano anch'essi un antodio, ecc. Ogni antodio, sia del ramo primario, sia dei secondarî, terziarî, ecc., prima sviluppa il gineceo, assumendo in tal momento l'aspetto di ginantodio, dopo emette gli stami, per cui l'antodio, in questa fase, è un stemonantodio. Mentre l'antodio dell'asse primario è un stemonantodio, i 5 degli assi secondarî sono ginantodî; quando quest'ultimi sono stemonantodî quelli dei 15 assi terziarî sono alla lor volta ginantodî, sicchè nel primo caso si ha un stemonantodio e 5 ginantodî, nel secondo caso 5 stemonantodî e 15 ginantodî, ecc. Anche Nicotra ha descritto la struttura fiorale delle euforbie ed ha dimostrato come la posizione dei pistilli, degli stami e dei piattelli melliferi sia in rapporto colla visita degl'insetti. Ad ogni modo tutti gli autori, che si sono occupati di questo genere, sono venuti alla conclusione che nelle sue specie è impossibile l'autogamia. Malgrado quest'affermazione io ho voluto coltivare l'*Eu. helioscopia* in ambiente ove è impossibile la visita degl'insetti e con mia sorpresa ho avuto frutti, sia dagli antodî dell'asse primario, sia da quelli dei 5 assi secondarî e dei 15 assi terziarî, ecc.; raro qualche pistillo è abortito, e ciò specialmente, come ho potuto osservare, quando qualche antodio non sviluppa l'androceo. Ciò dimostra che la fruttificazione può avverarsi anche senza l'intervento dei pronubi. Certo le fasi descritte da Delpino, per cui, mentre p. e. nell'asse primario si ha un stemonantodio, nei 5 secondarî si ha 5 ginantodî, non deve prendersi in modo assoluto, ma più comunemente i fiori di stesso ciclo non si sviluppano nello stesso periodo di tempo: così gli stami dello stemonantodio primario appassiscono prima che tutti i 5 antodî degli assi secondarî emettano il gineceo: di più quando negli ultimi antodî secondarî sviluppatisi emerge il pistillo, nei primi gli stami sono già atti all'impollinazione. Ciò premesso, avverandosi la fruttificazione senza intervento indispensabile dei pronubi, ci troviamo di fronte a casi di autogamia o geitonogamia? Pur ammettendo l'una e

l'altra, io credo più comune la prima. La seconda potrà avverarsi in qualche caso; così, p. e., nei rami terziarî, ove spesso gli antodî sono vicinissimi e quasi in contatto col secondario centrale, se qualcuno di essi si apre ed emette gli stimmi mentre ancora nel secondo si trovano gli stami, è facile che il polline, per gli ondeggiamenti delle piante causati dai venti, passi da un fiore all'altro, o che gli stami nello staccarsi vadano a cadere nel limitrofo fiore terziario, ancora avvolto in parte dalle brattee e cogli stimmi pronti a ricevere il polline. Ma nei casi più frequenti si ha l'autogamia. Infatti, all'apertura del fiore vengono fuori gli stili, cui segue dopo poco anche l'ovario; se ancora non è pervenuto sugli stimmi il polline, il pistillo, coi tre stili divaricati e cogli stimmi rivolti in basso, attende che emerga almeno il primo paio di stami, per cui l'autogamia può essere possibile, e poscia segue il suo sviluppo, inclinandosi in fuori ed ingrossandosi, mentre altri stami continuano a sorgere, trasformando l'antodio da ginantodio a stemonantodio. Se dopo emerso il pistillo gli stami tardano a svilupparsi, quello segue il suo sviluppo, s'inclina in fuori e si adagia sulle brattee, e per lo più in posizione tale da trovarsi direttamente sulla linea della caduta del polline e degli stami, specialmente che ora gli stimmi sono rivolti in su, verso il fiore, in modo che anche in questo stadio può essere fecondato dal proprio polline; infatti in molti ho osservato che gli stami cadono vicini agli stimmi, cui si vedono in contatto ed aderenti. Spesso ho notato che impollinatosi anche un solo stimma, questo può trasmettere il polline agli altri due, perchè, dopo che il pistillo si è adagiato sulle brattee, i tre stimmi si avvicinano in modo che quello impollinato si trova in contatto cogli altri. Quest'autogamia, come dianzi ho detto, è fertilissima.

Euphorbia peploides Gouan. In questa specie si avvera il procedimento identico a quello descritto per la precedente. Molti antodî, specialmente quelli dell'asse primario, non hanno lo stadio di ginantodî per mancanza di sviluppo del pistillo, ma si presentano solo come stemonantodî. Anche qui ho osservato che l'autogamia è fertile e mi ha prodotto fruttificazione senza intervento di pronubi.

Crocus longiflorus Raf. I fiori di questo *Crocus* hanno un tubo perigoniale strettissimo, lungo circa 12 cm.; alla fauce, ove sono saldati gli stami, secernono il nettare, difeso da una corona di minutissimi peli nettarostegi. Sono di color violaceo pallido ed emanano un lievissimo profumo gradevole. La mattina si aprono alle ore 7-8 e si chiudono verso le ore 16-17; la loro durata è di circa 4-5 giorni. Sono protandri. Allo sbocciamento presentano le antere completamente sviluppate e ricche di polline; gli stimmi, di color rosso carico, ancora corti, a poco a poco crescono e al 3° giorno, sorpassate le antere, si mostrano, coi rami, divaricati e frastagliati, un po' pendenti, mentre le antere vanno intristendo. L'autogamia è evidente; infatti gli stimmi si mostrano continuamente impollinati ed ingialliti; ciò specialmente si avvera, come dice Pandiani pel *Crocus vernus,* durante il periodo in cui i fiori stanno chiusi, cioè la notte, stante l'avvicinamento tra gli organi sessuali. Ho potuto constatare che questa autofecondazione è fertile, giacchè qualche fiore mi ha iniziato la fruttificazione. Questa specie può ritenersi un po' eterostila, giacchè in alcuni fiori presenta gli stimmi che sorpassano le antere, mentre in altri li ha subeguali. In quest'ultimo caso l'autogamia può avverarsi anche di giorno, durante il quale il polline può cadere sugli stimmi, anche pei movimenti dello stesso fiore. Kerner, occupatosi dell'autogamia del *Crocus albiflorus,* ha dimostrato che qui le antere, colle logge aperte in fuori, porgono dapprima il dorso convesso verso lo stimma, poi effettuano un rivolgimento per cui il polline di ogni loggia può giungervi sopra. Accenna pure ad un allungamento del tubo perigoniale, che produce un innalzamento degli stami, per cui le antere sono strofinate sui margini degli stimmi. Quest'allungamento non l'ho osservato nel *Cr. longiflorus.*

Narcissus elegans Spach. In questa specie i fiori, di color bianco, odorosi e protandri, stanno aggruppati in 1-4 all'estremità dello scapo fiorifero, lungo in media 15 cm. Il loro tubo perigoniale, lungo circa 16-18 mm., è sormontato, all'estremità, da una corona orciolata di circa 2 mm., di color giallo cupo. Il nettare si raccoglie alla base del tubo perigoniale, cioè attorno allo stilo. Gli stami, formati dalle antere quasi sessili, sono inseriti: tre un po' più al disopra della metà e tre all'estre-

mità superiore del tubo perigoniale. Lo stilo, all'apertura del fiore non ha raggiunto la sua completa lunghezza, ma supera di poco il livello degli stami inferiori; però a poco a poco cresce, finchè non molto prima che il fiore si chiuda raggiunge il livello degli stami superiori. Le antere superiori, che ostruiscono quasi l'entrata del tubo perigoniale, deiscono all'apertura del fiore, mentre le tre inferiori ancora sono chiuse; la deiscenza avviene dalla parte che guarda lo stilo. I fiori stanno aperti, senza chiudersi di notte, circa 5 giorni. La fecondazione incrociata può avverarsi per insetti forniti di organi succianti (alcuni imenotteri e ditteri), i quali, poggiati sull'orlo della corona, introducono dentro il tubo la glossa o tromba per succhiare il nettare e s'imbrattano di polline, sia sul capo, per gli stami superiori, sia sulla tromba per gli inferiori; così impollinati passano su un altro fiore e nello stesso modo urtano, sia col capo, sia colla tromba, lo stimma già maturo. Kerner afferma, che nei *Narcissus* l'autogamia si ottiene per il fatto che quando le antere si aprono, lo stimma, loro vicino, è facilmente coperto dal proprio polline. In questa specie ho osservato che lo stimma, raggiunto il livello degli stami superiori, facilmente li urta, stante il quasi contatto, e s'impollina. I fiori, dapprima inclinati, in fin di fioritura si dispongono quasi verticalmente. Gli stami inferiori non possono contribuire all'autogamia. Questa è fertile, tanto che, su dieci fiori osservati, nove hanno prodotto semi.[1]

Scilla intermedia Guss. Gli scapi fioriferi, lunghi circa 10–15 cm. al massimo, portano superiormente numerosi fiorellini, piccoli, disposti a grappolo e di colore lilla o violaceo. Ciascuno di essi presenta i sei stami e il pistillo raggiungenti quasi la stessa altezza o quest'ultimo appena più lungo; trasudano alla base dell'ovario il nettare. Appena il fiore comincia a sbocciare ancora le antere sono chiuse, mentre lo stimma è atto ad essere fecondato (sono leggermente proterogini), però appena

---

[1] Nel *Narcissus Tazzetta* Pandiani ammette l'autogamia, ma non la crede fertile, perchè raramente ha visto ovarî ingrossati. Io non ho ancora coltivato questa specie in vaso e fuori dal contatto degli agenti esterni; però ho visto, nelle campagne di Trapani, gli ovarî comunemente ingrossati; p. e., su due scapi portanti: uno 6 e l'altro 7 fiori, tutti gli ovarî si erano trasformati in capsule.

dopo anche le antere deiscono, o contemporaneamente o l'una dopo l'altra, ed espongono il polline, che è d'un color bluastro. I fiori, generalmente, la sera, sopratutto nei primi giorni dallo sbocciamento, si socchiudono per schiudersi l'indomani; stanno aperti circa tre giorni. Kerner ha anche accennato all'autogamia del genere *Scilla,* che ha incluso nel gruppo in cui questa si avvera mercè particolari movimenti dei filamenti. Essa nella *Sc. intermedia* si può effettuare in varî modi; infatti ho potuto osservare il pistillo impollinato, in alcuni fiori, fin dalla loro apertura, in altri anche l'indomani, in altri ancora in fin di fioritura. I fiori generalmente sono più o meno orizzontali, cosicchè, alla deiscenza delle antere, il polline degli stami, che, per la posizione del fiore, vengono a trovarsi sopra lo stilo, cade sullo stimma. Inoltre i fiori, chiudendosi la sera, avvicinano gli stami verso il pistillo, per cui è facile l'autoimpollinazione, tanto che, alla riapertura, lo stimma si vede impollinato. Infine spesso, o lo stimma si trova più inclinato e ravvicinato ad un'antera, o viceversa un'antera è più inclinata verso lo stimma. Se in nessuno di questi tre casi si ha l'autogamia, questa si può effettuare anche alla chiusura definitiva del fiore, giacchè gli stami si avvicinano al centro come sopra. Questa autogamia è fertile; però mi hanno fruttificato circa il 50 %, e qualche volta anche meno, dei fiori; il resto sono appassiti e caduti intieri.

Allium Chamaemoly L. Già Kerner si è occupato dell'autogamia di questa specie; essa si avvera per movimenti combinati del peduncolo fiorale coll'inclinazione di curvatura dello stilo verso l'asilo temporaneo del polline. È fertilissima; infatti i due fiori di una pianticina coltivata in vaso, sbocciati successivamente, mi hanno entrambi fruttificato.

F. VACCARI. — DI UN NUOVO ENTOMOCECIDIO CHE DETERMINA LA STERILITÀ DEI FIORI PISTILLIFERI DELLA CANAPA.

Nell'estate dell'anno 1904 in due *parcelle* del campo sperimentale del Zuccherificio Bonora (fuori Porta Po, Ferrara) vennero coltivate piante di canapa in unione ad altre di barbabietola. Nella primavera molte piantine di canapa apparivano malaticce ed alcune di esse presentavano il fenomeno dell'*incappuccia-*

mento. Più tardi acquistarono vigore quantunque si ramificassero in maniera un po' anormale e mostrassero qualche deformazione.

Qui noterò che le piante maschili furono, almeno in grande parte, estirpate per tempo e su queste l'ispettore agrario sig. dottor Agostino Signa non osservò alcuna anomalia.

Approssimandosi l'epoca in cui si raccolgono i semi, volendosi il detto sig. ispettore accertare sullo stato della loro maturazione, esaminò diverse infiorescenze e notò la mancata produzione del seme in molti individui pistilliferi.

Ogni giorno il dott. Signa fece diligenti osservazioni e constatava che le foglie dell'intera pianta, dapprima normali, assumevano a poco a poco una colorazione giallognola ed in qualche punto, specie fra le nervature secondarie delle foglioline, il colore si faceva rosso-violaceo, simile a quello assunto p. esemp. dalle foglie di vite sul finir d'autunno. Il contorno di tali foglioline, incominciando dall'apice, essiccava e notavasi pure una specie di accartocciamento sulla pagina inferiore. Le ramificazioni delle infiorescenze erano sempre più lunghe delle normali, con forma piramidale e notevolmente suddivise.

Nell'ultimo periodo della vegetazione, numerose foglie delle piante malate mostravansi come *abbrustolite*, quasi fossero state colpite da una fiammata.

Invitato, mi recai a visitare il podere sperimentale in compagnia del dott. Signa, e i caratteri sopra descritti ci servirono di guida per scoprire molte altre piante anormali. Se fra il verde cupo degli individui sani se ne vedevano altri con foglie gialle ed arricciate si era certi di trovare sopra questi ultimi tutta quanta l'infiorescenza con la citata anomalia.

Circa il 25 % delle piante coltivate nelle due surriferite *parcelle* presentavano le irregolarità di sviluppo ora descritte e perciò mi venne il sospetto che qualche causa di natura parassitaria dovesse, per lo meno, aggravare il deperimento dei singoli individui.

Purtroppo il mio sospetto venne confermato quando mi accorsi che specialmente le piante pistillifere trovavansi infette da numerosi afidi che in seguito seppi doversi ascrivere al *Phorodon Cannabis* Pass.

Accurate osservazioni mi hanno inoltre convinto che la lamen-

tata sterilità dei fiori femminei doveva attribuirsi all'azione parassitaria del detto insetto, il quale determinava nei fiori tali alterazioni ipertrofiche da rendere affatto impossibile la fecondazione e per conseguenza anche la produzione dei semi.

Cercherò con questo articolo di far conoscere le sopra menzionate alterazioni da me osservate nel fiore pistillifero della canapa le quali, giova ripeterlo, sono prodotte unicamente dall'azione parassitaria del *Phorodon Cannabis* Pass. e ancora (per quanto è a mia conoscenza) non furono da altri segnalate.

Ritengo l'argomento di una certa importanza per il fatto che verte su anomalie di sviluppo che interessano la fertilità dei fiori pistilliferi di una delle piante coltivate con vantaggio e su larga scala nel nostro paese ed in modo speciale nella provincia di Ferrara.

Premetto che i fiori femminili della canapa sono, come è noto, geminati, sessili e costituiti da un perigonio subcampaniforme a lembo membranoso, poco appariscente, che circonda un ovario fino a circa metà della sua altezza, ovario terminato superiormente da due appendici stigmatiche.

Un ovulo sospeso e campilotropo riempie pressochè la cavità ovarica. Ciascun fiore è poi abbracciato da una brattea involucrale subovata, aperta longitudinalmente da un lato fino presso alla sua inserzione ed accrescentesi dopo la fecondazione. Da questa brattea sporgono soltanto le ricordate appendici stigmatiche.

Allorquando i fiori femminili vengono invasi dal *Phorodon Cannabis* subiscono notevoli e più o meno profonde alterazioni.

I. — Per lo più si verifica che tanto il perigonio, quanto l'ovario si sono in diverso grado ipertrofizzati; quest'ultimo organo specialmente degenera in un corpo di forma ovale, clavata o cilindrica, variamente incurvata ed a superficie raggrinzata o più o meno solcata. Si presenta inoltre molto più rigonfio ed allungato del solito, oltrepassando del doppio o del triplo l'altezza della brattea involucrale.

In causa del rigonfiamento e dell'allungamento dell'ovario, anche la sua cavità diventa più ampia e per gli stessi motivi l'ovulo viene a trovarsi spostato. Invece di rimanere attaccato lateralmente presso la base della cavità ovarica, si mostra inserito verso la metà od anche più in alto sulla interna parete di detta cavità.

L'ovulo dei fiori infetti, perduta ogni traccia della sua condizione campilotropa, presentasi del tutto deturpato. Viene infatti sostituito da un corpicciolo allungato, subcilindrico, un po' rigonfio inferiormente, nonchè appena incurvato.

Sezionando per il lungo un ovulo in tal modo deformato si nota:

1° al disopra della sua base rigonfiata una terminazione assottigliata e tubulosa formata dalla primina che in detta regione trovasi enormemente allungata;

2° che detto assottigliamento tubuloso ne circonda un altro più corto rappresentante la secondina dell'ovulo;

3° che della nocella si scorgono soltanto dei residui o delle semplici tracce.

Qualche volta gli ovuli così alterati invece di essere sessili si trovano anche stipitati, con lo stipite più o meno lungo e soltanto inferiormente aderente alla interna superficie della parete della cavità carpellare.

II. — Se le deviazioni di sviluppo ora descritte sono le più comuni che si osservano sui fiori attaccati dal parassita, tuttavia, non di rado, se ne rinvengono delle altre le quali deturpano più profondamente l'organizzazione del fiore, ciò che forse si verifica in quei casi nei quali l'infezione avviene allorquando detti fiori si trovano ancora nei primissimi stadî del loro sviluppo.

Così, a differenza di quanto venne più sopra riferito, talvolta si incontra il pistillo in varia guisa frondescente, sostituito cioè da un'appendice subfogliforme, accartocciata o crespa, che porta sulla sua superficie interna o superiore, in corrispondenza di una nervatura, l'ovulo deformato in modo analogo a quanto più sopra fu riferito.

Ricorderò che due di tali fiori in tal maniera alterati si presentavano inoltre proliferi, perchè dal fondo della cavità circoscritta del carpello frondescente si innalzava un abbozzo deforme di un pistillo pedicellato, fornito all'apice di due stigmi.

III. — Infine rammenterò ancora che alle volte il pistillo frondescente è metamorfosato in un filloma subimbutiforme, ampiamente aperto all'apice, coll'apertura lobulata o crespa.

Questa dettagliata descrizione delle mostruosità di natura parassitaria, credo riuscirà a convincere ognuno della causa efficiente della sterilità verificatasi nei fiori della canapa.

L'illustre prof. Giard ha proposto il termine di *castrazione parassitaria* per designare il complesso delle modificazioni prodotte da un parassita animale o vegetale sull'apparato generatore del suo ospite, o sopra quelle parti dell'organismo che sono in relazione indiretta con tale apparato, modificazioni che determinano in quest'ultimo la sterilità.

A me sembra pertanto che le anomalie verificatesi nei fiori di canapa, costituiscano, almeno nei loro effetti, un fenomeno paragonabile a detta *castrazione parassitaria.*

Da tutto quanto venne riferito risulta inoltre manifesto che le alterazioni ipertrofiche in questione, rappresentando un'attiva reazione della pianta allo stimolo parassitario, debbansi riguardare come dei cecidii e precisamente degli acrocecidii fiorali.

Per quanto mi è stato possibile rilevare, questi cecidii (almeno come tali) restarono però fino ad ora sconosciuti.

Consultando infatti le più recenti pubblicazioni sui zoocecidii europei [1] non troviamo di essi nessuna menzione per la canapa. Il Passerini soltanto, a proposito dei danni che il *Phorodon Cannabis* arreca alla pianta ospite, così si esprime: [2] *In Cannabis sativa, cujus individua foeminea praediligit, praesertim sub folia floralia et circa flores, interdum turmis innumeris fructificationem impedientibus.*

Lo stesso autore nella sua *Flora degli afidi italiani* [3] ripete che questo parassita trovasi *sulle foglie e tra' fiori, massime nei femminei, in torme spesso numerose disturbanti la fruttificazione.*

Come ben si vede, il celebre afidologo italiano, che primo descrisse il *Phorodon Cannabis* quale specie autonoma, si limita e constatare la sua influenza sulla fertilità dei fiori pistilliferi della pianta ospite, senza però dire come si manifesti tale influenza, nè riconoscere la ragione della notata sterilità.

È bene ora osservare che non poche mostruosità delle piante

---

[1] Darboux et Houard, *Catalogue Syst. des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen.* Paris, 1901.

Kieffer J., *Synopis des Zoocécidies d'Europe.* Paris, 1901-902.

[2] Passerini, *Aphididae Italicae.* Modena, 1886.

[3] Passerini, *Flora degli afidi italiani* in « Bull. Entomologico », Anno III.

vennero originariamente descritte dai teratologi, ignorandosi che erano il prodotto di particolari parassiti; in seguito però, essendone stata riconosciuta la loro natura parassitaria, furono radiate dalla teratologia perchè spettavano invece alla cecidiologia.

Per questo motivo ho consultato anche i trattati di teratologia per vedere se per caso si trovassero registrate per la canapa (non sospettandone la loro eziologia parassitaria) le anomalie fiorali sopra descritte.

A tale scopo ho fatto delle ricerche nelle opere magistrali del Masters[1] e del Penzig,[2] senza però rinvenirvi citate delle mostruosità che potessero in verun modo identificarsi con quelle che formano l'oggetto principale del presente articolo.

Ho creduto inoltre opportuno fare qualche altra ricerca onde stabilire quali cause potevano aver favorito la estesa diffusione del parassita.

Esaminato il terreno delle due *parcelle* sopracitate lo trovai di natura argilloso-silicea (probabilmente proviene dal recente scavo del vicino canale di Burana). Le pioggie primaverili eccezionalmente torrenziali cadute nel 1904 avevano compresso e dilavato quel terreno che risultò poi, per la prolungata siccità estiva, oltremodo compatto.

(Pioggie abbondanti e siccità forte furono causa della scarsa produzione di canapa in tutta la provincia di Ferrara).

A tutto questo devesi aggiungere ancora l'influenza certamente dannosa delle emanazioni gasose di acido carbonico, di anidride solforosa (provenienti dal vicino zuccherificio) e di acido acetico (sviluppate dai depositi di *polpe* annessi al zuccherificio stesso).

È quindi molto probabile:

a) che l'irregolare e stentato sviluppo delle piante di canapa provenisse dalla compattezza eccezionale del terreno, reso in tal modo poco permeabile all'aria e all'acqua; dall'influenza dei gas che si sviluppavano dal vicino zuccherificio e dai depositi di *polpe* e che impregnavano l'aria ambiente;

---

[1] MASTERS M. F., *Pflanzen-Teratologie* ins Deutsche übertragen, von U. Dammer. Leipzig, 1886.

[2] PENZIG O., *Pflanzen-Teratologie systematisch geordnet*. Genua, 1890.

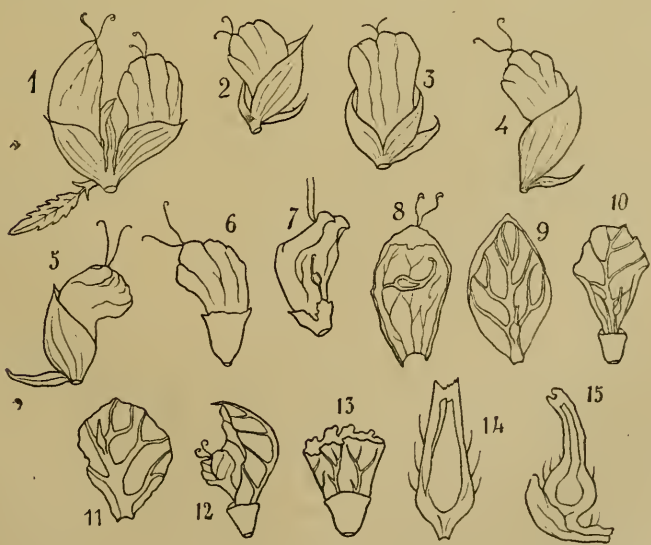
b) che la grande copia di afidi ivi riscontrata sia la conseguenza dello stato di debolezza in cui trovavansi le piante;

c) che se la vegetazione fosse stata vigorosa, la pianta avrebbe avuto il sopravvento sul parassita, oppure ne avrebbe limitata la diffusione e diminuito perciò grandemente i danni.

È ben naturale supporre che se tale infezione parassitaria dovesse per disavventura estendersi su larga scala, danno assai grave ne verrebbe certamente a tutta la nostra regione. È necessario perciò fare nuove ricerche e stabilire in qual modo si possa con vantaggio o prevenire od arrestare lo sviluppo del parassita.

Forse con lavori al terreno atti a renderlo più soffice si potrà favorire la vegetazione della pianta fin dall'inizio del suo sviluppo e renderla così più refrattaria all'azione del temuto afide.

Con opportuni esperimenti si potrà inoltre stabilire quale sostanza insetticida si debba scegliere per validamente combattere il *Phorodon Cannabis* quando la pianta ne sia stata infetta. Una volta trovato il rimedio, sarà facile indicare le norme da seguirsi per riuscire vittoriosi nella lotta che si va ad ingaggiare contro questo afide il quale potrebbe, forse in tempi non lontani, portare danni gravissimi ad uno dei prodotti più preziosi del nostro paese.



SPIEGAZIONE DELLE FIGURE
rappresentanti le deformità causate dal *Phorodon Cannabis* nei fiori ♀ di canapa.

Fig. 1. Coppia di fiori infetti dal parassita coll'ovario ipertrofizzato.
» 2-5. Fiori analogamente deformati, riprodotti in differente posizione.
» 6. Lo stesso fiore disegnato al n. 4, senza la brattea involucrale per mostrare il perigonio.
» 7. Riproduzione del fiore al n. 5, privato della brattea involucrale e con l'ovario longitudinalmente aperto mostrante l'ovulo deformato.
» 8. Ovario ipertrofico in sezione longitudinale, con l'ovulo mostruoso inserito al di sopra della metà della sua altezza.
» 9-11. Tre carpelli variamente frondescenti e spianati con i rispettivi ovuli, dei quali quello disegnato al n. 10 è lungamente pedicellato.
» 12. Fiore a carpello frondescente, nonchè proliferante un secondo abbozzo di pistillo.
» 13. Fiore mostruoso con l'ovario sostituito da un filloma caliciforme, ampiamente aperto.
» 14-15. Due ovuli mostruosi in sezione longitudinale.

N. B. Le figure 1-13 sono ingrandite circa 10 volte e le figure 14-15 circa 70 volte.

Istituto Botanico
della libera Università di Ferrara
Gennaio 1905.

G. POLLACCI. — INFLUENZA DELL'ELETTRICITÀ SULL'ASSIMILAZIONE CLOROFILLIANA.

(NOTA PRELIMINARE).

I numerosi scienziati che studiarono l'influenza esercitata dalla elettricità sulle piante, hanno trascurato di ricercare l'azione che questa energia ha sulla fotosintesi clorofilliana.

Venne sperimentata infatti l'elettricità atmosferica ed artificiale sopra la germinazione, sopra il movimento del protoplasma, l'accrescimento, la riproduzione, la colorazione, il movimento delle piante, la vegetazione in generale ecc., ma solo il *Thou-*

venin, per quanto mi consta, ha studiato l'influenza che questa forza esercita sull'importante fenomeno della decomposizione dell'acido carbonico.

Egli però si è limitato a studiare tale azione soltanto sulle piante acquatiche ed ha studiato non i prodotti nati da tale sintesi, ma unicamente il rapporto dell'emissione di ossigeno fra le piante elettrizzate e quelle che non lo erano.

Dalle sue geniali esperienze conclude il *Thouvenin* che una corrente continua favorisce nei vegetali acquatici l'assimilazione clorofilliana, accelerando la decomposizione dell'acido carbonico.

Il metodo però da lui usato lascia luogo, come egli fa notare, a due obbiezioni e cioè: che avendo fatto agire la corrente elettrica direttamente sul protoplasma delle piante immerse in acqua, lo sviluppo maggiore di ossigeno nelle piante elettrizzate potrebbe essere causato da elettrolisi anzichè da decomposizione di biossido di carbonio.

E che inoltre la corrente elettrica può decomporre l'acido carbonico (CH^2O^3) che trovasi nelle cellule e darci sviluppo anche di ossigeno indipendentemente dall'assimilazione clorofilliana ($CH^2O^3 = CO^2 + O + H^2$).

Il *Thouvenin,* per eliminare queste obbiezioni, aggiunge cloroformio all'acqua in cui stanno le piante elettrizzate esposte al sole e vede che l'emissione di ossigeno non avviene più, mentre la sua produzione ricompare quando non vi è più il cloroformio. Cosicchè conclude che il vegetale elettrizzato, assoggettato a fase d'anestesia, non assimila più e che appena cessa questa, ripiglia il fenomeno di emissione di ossigeno.

Tale esperienza a me pare però non sia del tutto persuasiva, poichè l'aggiunta di un tale energico reagente chimico può avere non solo influenza anestetica sull'organismo del vegetale, ma anche impedire o disturbare il meccanismo delle combinazioni chimiche.

Per queste ragioni e per la importanza che ha tale soggetto di studio, ho intrapreso ricerche allo scopo di meglio conoscere con altri metodi l'influenza dell'elettricità sopra l'assimilazione.

Premetto che mi sono servito, oltre che di piante acquatiche, anche di vegetali non acquatici per generalizzare l'osservazione su tutte le piante verdi, ed invece di analizzare i gaz emessi dai vegetali influenzati dalla corrente elettrica, ho preso in

esame i primi composti derivati dalla loro assimilazione clorofilliana, appunto perchè i gaz potrebbero svolgersi per l'energia elettrica indipendentemente dall'assimilazione del carbonio.

Non ho preso in considerazione l'aldeide formica, perchè, a causa della sua instabilità, la determinazione comparativa sarebbe stata impossibile od incerta; ho invece studiato la formazione dell'amido la cui ricerca rendeva molto più facili le mie esperienze.

È evidente che se l'amido, prodotto certo di assimilazione del carbonio, si forma più abbondantemente negli organi assimilatori delle piante elettrizzate precedentemente privi di amido, che non in organi simili della stessa specie di piante non elettrizzate, ne deriva che quelle hanno assimilato più carbonio di queste ultime.

Nel lavoro completo che verrà pubblicato per esteso negli *Atti dell'Istituto Botanico di Pavia,* riporterò la numerosa ed intrigata bibliografia, la storia dell'argomento, i risultati dettagliati delle esperienze e spero di spiegare le cause delle conclusioni contradittorie emesse dagli Autori che hanno studiato l'influenza dell'elettricità sopra la vegetazione in generale.

In questa nota, unicamente per prendere data, mi limito a rendere di pubblica ragione il risultato complessivo ottenuto in queste prime ricerche, indicando i varî metodi di cui mi sono servito e che conto di seguire.

Cinque diversi sono stati i metodi da me usati per la ricerca comparativa e quantitativa dell'amido contenuto nelle foglie delle piante sperimentate, e sono i seguenti:

1.° Esame diretto quantitativo, col mezzo del microscopio, dei granuli d'amido (colorati con jodio) contenuti nelle foglie.

Tale modo di osservazione comparativa, come ben si comprende, è molto incerto e soggettivo ed io me ne sono servito unicamente per pochissimi casi e più che altro per accertarmi della formazione dell'amido in piante elettrizzate durante giornate poco serene ed in ambienti piuttosto oscuri.

2.° Metodo di *Sachs*. Per misurare la quantità di carbonio dell'atmosfera assorbito dalle foglie; *Sachs* osservava, in diversi momenti della giornata, le variazioni di peso di larghe foglie, di eguale superficie; identico metodo ho usato io confrontando il peso di foglie elettrizzate con quello di lembi fogliari di egual

superficie non elettrizzati, non trascurando di asciugarle perfettamente con essiccatrici prima delle pesate e tenerle durante l'operazione in condizioni identiche. Tale metodo comparativo di *Sachs* mi è riuscito assai utile e soddisfacente.

3.° Buscalioni ed io nel nostro lavoro sulle *Antocianine,* (*Atti Ist. bot. di Pavia,* vol. VIII, 1903) abbiamo fatto uso della fotografia come mezzo per stabilire la quantità d'amido presente nelle varie parti rosse e verdi delle foglie e tale metodo mi ha servito anche per queste ricerche.

Le foglie vanno prima decolorate, usando tutte le precauzioni possibili affinchè non si sciolga l'amido; serve benissimo per tale uso l'etere ed anche l'alcool assoluto, poi vanno trattate con tintura di jodio e se contengono amido restano colorate in azzurro.

Le foglie così trattate e che si vogliono confrontare, si pongono fra due lastre di vetro trasparente, al disotto delle quali si distende un foglio di carta sensibile al citrato d'argento: il tutto rinchiuso in un torchietto usuale da positive, ed esposte le foglie in esso contenute al sole, nelle stesse condizioni per un tempo più o meno lungo secondo l'intensità luminosa della giornata, si provoca la riproduzione fedelissima sulla carta sensibile non solo della forma delle foglie, ma anche del tono del colore e delle varie parti più o meno intensamente colorate ed ombreggiate. La carta sensibile viene poi sottoposta ad un bagno di virofisaggio e quando il rapporto del contenuto in amido fra le due foglie non è troppo piccolo, rimane evidente la differenza.

4.° Le foglie che si vogliono studiare vengono essiccate e polverizzate. La polvere è riscaldata per molto tempo a 60 o 70 gradi e poi filtrata. Nel liquido così filtrato è sciolto l'amido che era contenuto nella polvere delle foglie. Trattati questi soluti con soluzione acquosa titolata di jodio, si ha subito la caratteristica colorazione dell'amido. Poste queste soluzioni così colorate nelle vaschette del colorimetro *Dubosq,* è facile sapere quale delle soluzioni sia più ricca di *joduro d'amido.* Questo metodo mi ha servito bene ed è uno dei migliori fra tutti quelli provati.

5.° L'acido cloridrico e solforico convenientemente allungati agendo sull'amido alla temperatura di ebollizione lo trasformano prima in destrina e poi in glucosio; basandomi su questa notissima proprietà, trasformo appunto l'amido contenuto nelle foglie

in glucosio e poi procedo al facile dosaggio di tale sostanza col comune reattivo di Felhing o di Pasteur e dalla quantità del glucosio trovato posso risalire a quello dell'amido.

Sulle piante vennero sperimentate scariche oscure, correnti alternate e continue a forte ed a debolissimo voltaggio. Le esperienze che ho fatto finora, benchè in piccolo numero, mi autorizzano intanto ad affermare che l'energia elettrica, quando non oltrepassi una data intensità, favorisce molto la formazione dell'amido nelle foglie, quindi favorisce la fotosintesi clorofilliana e questa influenza è maggiore quando la corrente elettrica è continua e percorre direttamente l'interno dell'organo assimilatore. In alcuni casi poi ho potuto notare formazione di amido in organi assimilatori elettrizzati cresciuti in mezzi quasi privi di luce, mentre gli stessi organi non elettrizzati e nelle stesse condizioni luminose non hanno dato amido. Se le esperienze successive mi potranno assicurare di questo fatto, si dovrà trarre allora la conclusione che l'energia elettrica come forza eccitante può sostituire in determinati casi, almeno in parte, ed in alcune funzioni, l'energia solare.

Neppure posso per ora stabilire con esattezza quale sia il grado *optimum* di intensità della corrente, cambiando questo sensibilmente a seconda della specie e delle condizioni di ambiente, ma spero anche questo di poterlo definire con precisione quando avrò ultimato le esperienze che ho in corso e quelle che mi propongo di iniziare.

FLORA ITALICA EXSICCATA, CURANTIBUS ADR. FIORI, A. BÉGUINOT, R. PAMPANINI.

I. — **Adr. Fiori, A. Béguinot, R. Pampanini.** — Condizioni e norme per i collaboratori.

Crediamo opportuno di trascrivere, con lievi modificazioni suggerite dall'esperienza, le condizioni proposte ai collaboratori della *Flora Italica exsiccata* nella nostra circolare del Gennaio 1904.

1.° Il Comitato si assume la responsabilità della pubblicazione procurando che le piante da distribuirsi corrispondano ai requisiti voluti, e potrà aiutare i collaboratori nella determinazione delle

medesime, ricorrendo anche, qualora lo ritenga opportuno, a singoli specialisti.

2.° Sui cartellini sarà indicato il nome di chi raccolse e di chi determinò od annotò le piante distribuite.

3.° *Come regola,* le piante che dovranno comporre le centurie saranno scelte d'accordo fra i collaboratori ed il Comitato, e ciò principalmente allo scopo di evitare duplicati inutili. In ogni caso, *rimarrà a rischio del collaboratore* la raccolta in doppio di piante fatta senza preventivo accordo col Comitato.

4.° Il Comitato avrà facoltà di rifiutare quelle piante che fossero o mal preparate od in porzioni troppo scarse o che non corrispondessero ai fini della pubblicazione.

5.° Ogni collaboratore raccoglierà 40 porzioni d'erbario di ciascuna pianta, e le invierà *entro il mese di novembre* al Comitato residente presso l'Istituto Botanico di Firenze. Ciascuna porzione sarà collocata in fogli distinti di carta e le 40 porzioni di ogni pianta saranno riunite in speciale involucro con due cartellini portanti tutte le indicazioni necessarie.

6.° Ciascuna pianta dovrà essere stimata d'accordo fra il Comitato ed il collaboratore, prendendo per base il valore minimo di 20 cent. (4 unità) per porzione, e come criterio di stima varranno la rarità delle piante, la difficoltà della raccolta e preparazione, l'importanza delle osservazioni critiche, ecc. ecc.

7.° Dal valore complessivo delle piante inviate da ogni collaboratore sarà detratto il 30 %, che dovrà servire per la stampa dei cartellini e per tutte le altre spese da sostenersi dal Comitato. Questa percentuale sarà prelevata dal ricavato delle prime centurie vendute.

8.° Le spese di spedizione delle piante al Comitato saranno a carico dei collaboratori.

9.° I collaboratori saranno ricompensati in uno dei seguenti tre modi:

a) Potranno acquistare (ed in ciò avranno la precedenza) la serie delle centurie pubblicate, pareggiando in denaro le differenze che risultassero in più od in meno fra il prezzo delle centurie acquistate e la somma del loro credito verso il Comitato;

b) Potranno avere il pagamento del loro credito in denaro;

c) Potranno avere altre piante che il Comitato avesse a propria disposizione o potesse procurarsi dalla *Società italiana per lo scambio di exsiccata.*

10.° Qualunque sia il modo di ricompensa, il Comitato si riserva di pareggiare anno per anno soltanto quella parte di credito che si riferisce al numero delle centurie cedute o (vedi art. 9.°) vendute, mentre il resto sarà pareggiato negli anni successivi, a mano a mano che altre centurie saranno esitate.

11.° Qualora dopo qualche anno rimanesse un forte deposito di

centurie non esitate, o quando il Comitato dovesse sciogliersi, il materiale rimasto potrà essere adoperato altrimenti d'accordo coi collaboratori.

12.° Le centurie saranno cedute o vendute soltanto intere, ed a preferenza a chi si obbliga di acquistarne tutta la serie. Il loro prezzo sarà proporzionato al valore delle piante che le costituiscono, però non sarà inferiore alle L. 30 per centuria. La spesa di spedizione sarà a carico degli acquirenti.

Tali condizioni s'intende che sono in via di esperimento come era detto nella circolare succitata, non potendo ancora escludere che l'esperienza possa rendere necessaria qualche modificazione specialmente per ciò che potrà dipendere dall'esito finanziario dell'impresa, sul quale ancora non si possono fare esatte previsioni.

II. — **A. Béguinot.** — Questionario geobotanico per i collaboratori della " Flora Italica exsiccata ".

La necessità del presente questionario trovasi chiaramente espressa nella prefazione che precede il primo fascicolo delle Schede della *Flora Italica exsiccata.* [1]

Non debbo perciò che brevemente richiamare, a nome e d'accordo con i miei due colleghi prof. Adr. Fiori e dott. R. Pampanini, l'attenzione dei collaboratori su questo punto del nostro programma.

Una *Exsiccata,* quale era intesa un tempo e da alcuni anche al presente, non avrebbe altro scopo che quello di distribuire piante come utile materiale per lo studio delle flore. Di conseguenza ciascuna specie, oltre il nome, è munita della *località* o tutto al più della regione o provincia donde proviene; le entità più interessanti o critiche sono corredate di sinonimia e di osservazioni floristiche, quelle nuove di una breve frase diagnostica.

Oltre questo còmpito, già di per sè grave e complesso quando il materiale distribuito sia studiato criticamente, gli editori della *Flora Italica exsiccata,* a scopo di rendere la pubblicazione più completa ed in certo modo più conforme all'indole ed all'esi-

---

[1] Adr. Fiori, A. Béguinot, R. Pampanini, *Schedae ad floram italicam exsiccatam,* in « Nuov. Giorn. bot. it. », n. s., vol. XII (1905), p. 141.

genze della floristica moderna, credono debbasi curare, per quanto sarà possibile, l'altro *di corredare ciascuna specie di una breve ma compiuta diagnosi fitogeografica, la quale esprima le condizioni di stazione in cui essa vive e le principali proprietà e caratteristiche inerenti alla sua area distributiva.* [1] In

---

[1] L'esigenza di questa diagnosi fu già intesa da un pezzo. Fin dal 1844 il Wimmer *(Flora von Schlesien)* insisteva sulla necessità di aggiungere alla diagnosi morfologica di ciascuna specie quella fitogeografica *che fissasse in una maniera precisa ed in termini a tutti comprensibili le condizioni nella quale essa vive: poichè una diagnosi di questo genere non contribuisce meno della prima alla conoscenza della specie.* E sotto altra forma il Parlatore, a mezzo il secolo scorso, nel suo *Viaggio alla catena del monte Bianco e al Gran S. Bernardo*, p. 50, scriveva: *Le flore speciali e generali devono oggi riguardarsi come materiali per la geografia delle piante: vorrei che in esse s' indicasse per ciascuna specie se sia propria o no di una tal flora, se si reputi affatto indigena o si creda o almeno si sospetti introdotta da altri paesi; che si dicesse in quale regione essa nasca nel paese che si studia, fino a qual punto si elevi sui monti, e come questa elevazione sia diversa nei varî versanti di quelli . . . . . così poco alla volta si potrebbero avere dati importanti per la geografia botanica e si toglierebbe alla botanica descrittiva quell' impronta di pedantismo che ha fatto e fa bene spesso confondere i botanici con i giardinieri, credendo il volgo che il botanico non sia che un semplice dizionario di nomi di piante.* E più recentemente, e non certo con minore autorità, il Flahault *(La flore et la végétation de la France* ecc. in H. Coste, *Fl. descript. et ill. de la France*, vol. I, fasc. 3°, p. 1ª (1901), così si esprime: *È invalso l'uso presso di noi di citare le* località *dove crescono le specie, in luogo delle* stazioni *dove si trovano. Così vedonsi segnalate a Valleraugue specie che si trovano alle sommità dell'Aigoual; le sommità dell'Aigoual appartengono bensì al comune di Valleraugue, ma un'altezza verticale di 1100 metri separa il paese dove prospera l'Olivo, dai pascoli dell'Aigoual dove fioriscono* Trifolium alpinum *e* Pedicularis comosa. *L'indicazione è amministrativamente esatta; è falsa dal punto di vista scientifico.*

Nè è nuovo il tentativo di applicare questa diagnosi nelle etichette che accompagnano i saggi di Erbario. La proposta fatta una diecina di anni fa dal Drude (*Deutschlands Pflanzengeographie*, I [1896], p. 70) di istituire, presso i maggiori Musei botanici, Erbarî ordinati secondo le *formazioni* vegetali, fu applicata negli ultimi tempi e, per quanto mi consta, la prima volta in America da F. E. ed E. S. Clements in una pregevole *Exsiccata* destinata a far conoscere le *formazioni* del Colorado e distribuita tra il 1902 ed il 1903. In questa istruttiva collezione ciascuna entità reca il nome della formazione a cui appartiene, nome dedotto da una o più specie imprimenti la fisio-

altre parole l'indicazione della *località* sarebbe accompagnata e completata da quella della *stazione* e quindi dell'ambiente in cui la pianta vegeta e, quando occorre, da brevi osservazioni sul suo comportamento distributivo. Ciascuna entità messa in circolazione non avrebbe quindi soltanto il valore di una *novità* o *rarità* floristica o comunque di un *numero d'Erbario,* ma anche quello di richiamare od affermare conoscenze e fatti fitogeografici collegati con la sua esistenza. L'esame di un siffatto materiale, provocando un'associazione di idee oramai da tutti considerate come indissolubili, riuscirebbe quindi più istruttivo e lo studio della nostra flora più rigorosamente scientifico.

In definitiva, allo scopo floristico la *Flora Italica exsiccata* intende di congiungere e di sviluppare, più di quanto siasi fatto in altre *Exsiccata,* quello più propriamente biogeografico.

A conseguire più facilmente ed in modo pratico l'intento, sorse dapprima il pensiero di compilare un prontuario geobotanico nel quale tassativamente fossero designati i dati richiesti e la relativa nomenclatura delle unità fitogeografiche (stazioni, associazioni, formazioni ecc.). Il vantaggio di un simile lavoro sarebbe stato, ognuno intende, innegabile; ma parecchie ragioni ci dissuasero per ora di tentare l'impresa. A parte il tempo notevole che avrebbe richiesto la compilazione ed a parte anche che alcune questioni fitogeografiche (ad es. la nomenclatura) sono tutt'altro che risolute e che è quindi prematuro di pronunziarsi sulle stesse, non abbiamo voluto costringere i nostri collaboratori all'obbligo di determinate osservazioni e di una nomenclatura rigorosamente fissata.

---

nomia *(facies)* fondamentale al paesaggio botanico ed, a seconda della stagione (*aspectus aestivalis*, ed *asp. autumnalis)*, è indicato se trattasi di pianta dominante *(species principalis)*, o subordinata *(species secundaria)*. Cfr. su di ciò: F. E. Clements, *Formation and Succession Herbaria*, in University Studies of Nebraska, vol. IV (1904), n. 4.

Nel nostro caso speciale si tratterebbe di fare un passo più in là e cioè di non limitarsi soltanto ai dati relativi alla stazione ed associazione (formazioni di Drude, Clements ecc.), ma di annettervi anche quelli desunti dall'esame dell'area e quindi di natura ed interesse fitogeografico: ciò almeno per le specie più rare o meno note a questo riguardo.

Quanto fin qui esponemmo rende più che plausibile la nostra iniziativa ed è, osiamo credere, maturo il tempo per tradurla in atto.

D'altra parte, sia in Italia come fuori, non mancano accurate monografie fitogeografiche, non che trattati e compendî sulla materia, che possono essere presi come modello e guida a questo genere di ricerche. I lavori citati nella presente nota mostrano come anche per l'Italia vi siano fonti a tutti accessibili che possono essere consultate con vantaggio.

A fine poi di ottenere una certa uniformità di dati e di criterî ritenemmo sufficiente di distribuire un semplice questionario, col quale fosse richiamata l'attenzione dei collaboratori sulle principali osservazioni *geobotaniche*, e, quando occorre, *fitogeografiche* che possono farsi in campagna e che, riunite e vagliate, permetteranno di formulare quella diagnosi a cui sopra si accennava. Esso ha perciò l'intento soltanto di chiedere dati e notizie, ed è null'altro che l'indice dei nostri *desiderata*.

Saremo ben lieti se, con la valida e coscienziosa cooperazione di quanti fin qui hanno aderito alla nostra impresa e di quanti altri vorranno in seguito collaborarvi, potremo più facilmente assolvere il nostro còmpito.

I dati richiesti possono, per comodità, così distribuirsi:

I. **Dati topografici e cioè relativi alla stazione.**[1]

1. Nome della *stazione*[2] desunto dalle qualità più appariscenti della stessa (es.: rupi, arene, paludi, fiumi, laghi ecc.).

---

[1] Rappresenta l'unità topografica elementare e designa una circoscrizione di diversa estensione, ma di solito limitata, individuante un insieme completo e definito di condizioni di esistenza.

[2] Per la nomenclatura delle stazioni, oltre quanto può trovarsi nei lavori e nelle monografie fitogeografiche ed in parecchie flore sopratutto moderne, si confrontino specialmente: O. Drude, *Ueber die Principien in der Unterscheidung von Vegetationsformationen erläutert an der centraleuropäischen Flora*, in Engler's Jahrbücher ecc., XI (1890). p. 21; F. Delpino, *Studi di geografia botanica secondo un nuovo indirizzo*, in « Mem. R. Acc. Scienz. Ist. di Bologna », ser. V, vol. VII (1898), p. 329; Ch. Flahault, *Projet de nomenclature phytogéographique*, in « Compte-rendu du Congrès intern. de botaniq. à l'Exposition Universelle de 1900 à Paris » p. 427; *Premier essai de nomenclature phytogéographique*, in « Bull. Soc. Languedoc. de Géographie », 1901; O. Warburg, *Einführung einer gleichmässigen Nomenclatur in der Pflanzengeographie*, in Engler's Jahrb., XXIX (1901): Beiblatt, n. 66, p. 23; F. E. Clements, *A System of Nomenclature for Phytogeogra-*

Quando alla stazione (e così dicasi delle associazioni, formazioni ecc.) viene dato un nome dialettale è opportuno aggiungervi il significato esatto della parola e la corrispondenza nel linguaggio scientifico.

Si richiedono notizie dettagliate sugli *habitat* più o meno anormali od insoliti: alberi (piante arboricole [1]), località isolate (tetti e muri), greti dei corsi d'acqua, luoghi calpestati (strade), binarî della ferrovia, carboniere, caverne e grotte, sorgenti termali ecc.

2. Nome e posizione della *località* dove è compresa la stazione e cioè provincia o parte ben definita della stessa. Per le specie più rare e localizzate pregasi di annettere segni facilmente constatabili (case, strade, sentieri, contrade ecc.), con preferenza di quelli riportati nelle carte topografiche. Pei nomi vernacoli richiedesi l'equivalente nel linguaggio comune.

3. Altitudine della stazione (o della località) sul livello del mare, zona vegetativa nella quale è compresa (collina, submontana, montana, alpina ecc.) e sistema, gruppo o plesso (possibilmente con la nomenclatara adoperata nelle carte topografiche) dove è posta. Dati dettagliati sono richiesti per le piante cacuminali. [2]

4. Esposizione e, nel caso di distretto montuoso, direzione del versante.

5. Composizione chimica del substrato [3] (suolo od acqua) e nel

---

phie; ibid., XXXI (1902): Beiblatt 70, p. 1; A. Engler, *Die Pflanzenformationen und die pflazengeographische Gliederung der Alpenkette* ecc. in « Abdruck aus dem Notizblatt d. K. bot. Gartens », App. VII, 2 ed., 1903.

[1] A. Béguinot e G. B. Traverso, *Notizie preliminari sulle arboricole della flora italiana*, in « Bull. Soc. bot. it. », 1904, p. 342 (dove trovasi la bibliografia quasi completa sull'argomento per quanto riguarda le arboricole della flora europea).

[2] L. Vaccari, *Flora cacuminale della Valle d'Aosta*, in « Nuov. Giorn. bot. it. », n. ser., vol. VIII (1901), n. 3, 4 (dove trovansi citati i pochi altri lavori fin qui apparsi sull'argomento).

[3] Questo quesito richiederebbe l'analisi chimica del substrato, ciò che in molti casi e per molti raccoglitori non sarebbe possibile. Per il nostro intento crediamo possa bastare una designazione approssimativa (substrato calcareo, siliceo; acque dolci, salmastre, salate ecc.), salvo a riferirsi ad analisi già eseguite a scopo scientifico o semplicemente agronomico nella regione.

primo caso sia della roccia indecomposta come del terreno che da essa normalmente deriva (quando trattasi di terreni profondamente modificati nella natura chimica o ricchi di materie organiche).

6. Struttura o costituzione fisica del substrato, sia in rapporto all'aggregazione delle particelle di cui risulta, sia e sopratutto alla quantità di acqua che è in grado di trattenere nel soprassuolo (terreni permeabili, impermeabili, molto o poco igroscopici ecc.) ed alla capacità calorifica (terreni caldi ed asciutti, freddi ed umidi ecc.).

II. **Dati biologici e cioè relativi all'associazione.**[1]

1. Nome dell'associazione desunto:

a) da una o più specie dominanti (es. *Quercus* sp.: querceto; *Castanea sativa:* castagneto: *Fagus silvatica:* faggeta; *Carex* sp.: cariceto; *Phragmites communis:* fragmiteto ecc.);

b) da un gruppo di associazioni (*formazioni* di alcuni autori) a fisionomia ben determinata (es. macchia mediterranea, possibilmente però col nome della specie dominante: *Cistus* sp.: cisteto; *Erica* sp.: ericeto ecc.);

c) dalle specie che più frequentemente accompagnano quella raccolta e che servono in qualche modo a svelarla (es. *Isoetes* ed isoetofile, *Drosera* e sfagneti ecc.).

---

[1] Rappresenta l'unità biologica elementare e quindi corrisponde per lo più ad una determinata *condizione* di stazione, di cui è l'espressione più genuina. La nomenclatura delle due unità (topografica e biologica) può essere così combinata: es. *stazione delle rupi*, con *associazioni rupestri-alofile* (nel caso di rupi marittime sotto l'influenza del pulviscolo marino), *rupestri-xerofile* (rupi aride e soleggiate), *rupestri-igrofile* (rupi in vario grado inumidite, cavernose, sottratte alla radiazione solare diretta ecc.). Questa nomenclatura, del resto, equivale, per chi volesse ulteriormente semplificarla, a quella adoperata da altri autori di *stazione* o *formazione delle rupi marittime*, *delle rupi* o *luoghi rupestri aridi*, *umidi* ecc.

Lo studio delle *associazioni*, fondamentale in geografia botanica e molto avanzato negli ultimi tempi per opera sopratutto di Kerner, Warming, Höck, Schröter, Smith, Clements, Graebner, Magnin ecc., deve essere in gran parte iniziato o rifatto in Italia. Richiamiamo perciò su di esso ed in modo particolare l'attenzione dei nostri collaboratori.

La semplice indicazione di prato, bosco, macchia ecc., tranne che nel caso di specie ubiquitarie, ha un significato troppo indeterminato e quindi deve essere, per quanto è possibile, evitata.

2. Rapporti tra la pianta e l'associazione, se cioè *dominante* (per numero, sviluppo o durata degli individui), *subordinata, accidentale, sporadica* od *avventizia.*

III. Dati fitogeografici e cioè comportamento della pianta nel distretto, zona, regione ecc. dove fu raccolta.

1. Per quanto riguarda la natura chimica del substrato:

a) se trattasi di pianta calcicola, silicicola (calcifuga), od alofila (rispettivamente esclusiva, dominante o quasi indifferente);[1]

b) se è legata nella regione a qualche speciale tipo di roccia (serpentini,[2] gabbri,[3] dolomie,[4] marne,[5] terreni ferruginosi, gessiferi[6] ecc.);

---

[1] Per la bibliografia, assai ricca sull'argomento, oltre i ben noti lavori di Unger, Thurmann, Contejean, Lecocq, Le Jolis, Planchon, Saint-Lager, Gillot, Magnin ecc., si possono consultare: J. Vallot, *Recherches physico-chimiques sur la terre végétale et ses rapports avec la distribution géographique des plantes*, Paris, 1883 (con la bibliografia fino all'anno 1882); Cl. Roux, *Traité historique, critique et expérimental sur les rapports des plantes avec le sol et la chlorose*, Montpellier, 1900 (con la bibliografia fino a quell'anno); A. Magnin, *L'Édaphisme chimique*, in « Mém. Soc. d'Hist. Nat. du Doubs », a. 1903 (riassunto completo sullo stato attuale della questione).

[2] L. Vaccari, *La flore de la serpentine, du calcaire et du gneiss dans les Alpes Graies orientales*, in Bull. Soc. de la « Flore Valdôtaine », 1903, n. 2.

[3] T. Caruel, *Sur la flore des Gabres de Toscane*, in Actes du Congrès intern. de botanique de 1867, Paris, e *Stat. bot. della Toscana*, p. 321.

[4] J.-E. Planchon, *Sur la végétation spéciale des dolomies dans les départements du Gard et de l'Hérault*, in « Bull. Soc. Bot. Franc. », 1854, p. 218.

[5] A. Béguinot, *Saggio sulla flora e sulla fitogeografia dei Colli Euganei*, in « Mem. Soc. Geogr. It. », XI (1904), p. 91.

[6] L. Macchiati, *Contribuzione alla flora del gesso*, in « Bull. Soc. bot. it. », XX (1888), p. 418; *Seconda contribuzione alla flora del gesso*, ibid., XXIII (1891), p. 171; *Terza contribuzione alla flora del gesso*, ibid., XXIV (1892), p. 20. — A. Ponzo, *Escursioni nei dintorni di Licata*, in « Malpighia », XVI (1902).

c) se è più frequente o localizzata in stazioni frequentate dall'uomo o dagli animali (piante ruderali, nitrofile ecc.) o dove si raccoglie *humus* in abbondanza (piante umicole, torbicole ecc.);

d) se è indifferente alla natura chimica del terreno.

Quando trattisi di pianta la cui larga distribuzione nei terreni e territorî rispettivamente calcarei, silicei o salati, senza però esserne esclusiva, è innegabile, riesciranno di grande interesse i dati che si ritengono adatti a spiegare la sua presenza in substrati a composizione chimica contraria alla sua appetenza (colonie eterotopiche [1]).

E precisamente, nel caso di piante calcicole in stazioni silicee, se in rapporto:

a) con la presenza di minerali calciferi nella roccia (graniti, gneiss, basalti ecc.):

b) con la struttura fisica e sopratutto con la capacità calorifica: [2]

c) con l'affioramento di sottili strati di roccia calcarea nel soprassuolo o con la presenza di acque ricche di $CaCo_3$.

Nel caso di piante silicicole (calcifughe) in stazioni apparentemente calcaree, se ciò sia in rapporto con la decalcificazione dei calcari stessi [3] o con l'affioramento di nuclei o strati silicizzati.

Finalmente nel caso di piante notoriamente alofile in territorî continentali dimandasi se ciò dipenda dall'essere la pianta indifferente o dalla presenza di sale marno nel soprassuolo.

Riesciranno del pari interessanti le notizie adatte a spiegare lo strano mescolamento di specie (colonie eteroceniche [4]) di di-

---

[1] X. Gillot, *Influence de la composition minéralogique des roches sur la végétation; colonies végétales hétérotopiques*, in « Bull. Soc. Bot. Franc. », 1894, p. xvi.

[2] Béguinot, *Saggio* ecc., in l. c., p. 82.

[3] U. Ugolini, *Nota preliminare sulla flora degli anfiteatri morenici del Bresciano* ecc., in « Comm. Aten. Brescia », 1899; *Appendice alla flora degli anfiteatri morenici*, ibid., 1900. — A. Lorenzi, *Prime note geografiche sulla flora dell'anfiteatro morenico del Tagliamento è della pianura friulana*, in « Malpighia », XV (1901). — A. Béguinot, *Risultati principali di una campagna botanica sui Colli Berici*, in « Bull. Soc. bot. it. », 1904, p. 381.

[4] A. Magnin, *L'Édaphisme chimique*, in l. c.

versa appetenza chimica nella stessa stazione (suoli misti, alluvionali, puddinghe a nucleo siliceo ed a cemento calcareo e viceversa ecc.).

2. Per quanto concerne la struttura fisica del substrato:

a) se trattasi di specie legata nella regione ad un determinato tipo di roccia o di terreno (rupi, arene, detriti diversi di falda, materiale alluvionale, morenico ecc.);

b) ovvero di specie indifferente e cioè propria ed egualmente sviluppata sopra diversi substrati e sopra suoli misti e difficilmente classificabili e quindi ubiquitaria.

3. Per le piante crescenti in prossimità di laghi, stagni, fiumi ecc. raccomandasi di designare con esattezza la zona[1] nella quale la pianta è più largamente sviluppata od esclusiva e nel caso di pianta acquatica se vegeta alla superficie dell'acqua od a quale profondità.

4. Per quanto riguarda l'altitudine (ove trattisi di pianta di distretti montuosi) sono desiderati:

a) i limiti altitudinarî approssimativi nella quale è compresa;

b) le eventuali variazioni od oscillazioni di questi limiti a seconda dei versanti, dell' esposizione, della presenza o mancanza di indumento arboreo, della natura chimica o struttura fisica del substrato ecc.

5. Per quanto ha rapporto con la distribuzione della pianta nella regione (a complemento di quanto fu già richiesto a proposito dell'associazione) sarà interessante di conoscere se trattasi di pianta comune e quindi largamente distribuita, oppure se rara e più o meno localizzata, se nella stazione ove ritrovasi sia abbondante o scarsa e finalmente se si ritiene specie avventizia od accidentale.

6. Quando l' entità distribuita rappresenti un recente acquisto per la flora di un dato distretto o tratto di paese si richiedono i seguenti dati:

---

[1] Per la nomenclatura delle associazioni lacustri possono consultarsi i varî e geniali lavori del Magnin e sopratutto l'ultimo e più completo: *La Végétation des lacs du Jura*, in « Ann. Soc. Bot. de Lyon », XXVII (1902), XXVIII (1903), XXIX (1904). Si confrontino inoltre: A. Lorenzi, *La vegetazione lacustre*, in « Riv. Geogr. it. », VI (1899) ed *Una questione relativa alla nomenclatura delle stazioni vegetali acquatiche*, estr. da « In Alto », XI (1900).

a) se fu introdotta, a titoli diversi, dall'uomo e se attualmente non vegeta che allo stato culturale, oppure se naturalizzata in tutto (es. piante segetali) od in parte (piante subspontanee);

b) se fu introdotta occasionalmente dall'uomo o da altro agente (acqua, animali, vento ecc.) e se dispiega tendenza all'invasione od all'accantonamento e, quando nota, la data dell'introduzione; [1]

c) nel caso di piante di zone vegetative elevate trovate fortuitamente in pianura, se la presenza è dovuta al trasporto per mezzo di una corrente, [2] oppure per mezzo dei ghiacciai, frane, massi erratici ecc., o se invece può ritenersi quale residuo di vegetazione microtermica dell'epoca glaciale (colonie microtermiche);

d) nel caso di pianta largamente e densamente sviluppata in pianura ed in prossimità dei littorali, ma che ritrovasi anche in zone elevate od almeno continentali, sarà interessante fornire qualche dato sul presunto itinerario (vallate, depressioni, bacini lacustri ecc.) o se invece trattasi di residuo di flora macrotermica preglaciale od interglaciale (colonie macrotermiche e xerotermiche);

e) finalmente ove trattisi di piante di suoli nudi o denudati (rive dei fiumi e torrenti, arene marittime di origine eolica e cioè dune, terreni abbandonati dai ghiacciai, materiali vulcanici di recente emissione ecc.) raccomandasi di volere indicare il suo avvento nella stazione e la successione della vegetazione, ovvero se deve interpretarsi come un avanzo di una associazione o formazione scomparsa o distrutta (es. piante nemorali in località diboscate ecc.).

---

[1] X. Gillot, *Étude des flores adventices. Adventicité et naturalisation*, in « Actes du 1er Congrès Intern. de botaniq. à l'Exposit. Univers. de 1900 à Paris », p. 370.

[2] A. Béguinot, *La flora dei depositi alluvionali del basso corso del fiume Tevere*, in « Nuovo Giorn. bot. it. », n. ser., VIII (1901), p. 238 (dove trovasi riassunta anche grande parte della bibliografia relativa all'argomento).

IV. **Dati tassonomici e cioè relativi al valore gerarchico delle entità distribuite.** [1]

Questi dati, sempre opportuni anche quando trattisi di entità apparentemente poco importanti dal punto di vista floristico, sono indispensabili quando si distribuiscono entità nuove o critiche o notoriamente polimorfe.

I principali richiesti sono i seguenti:

1. Se l'entità distribuita ha nel distretto o regione dove fu raccolta il significato di specie (nel senso classico della parola e cioè se mancano termini intermedî).

2. Se l'entità stessa ha un valore inferiore ed in questo caso:

a) se varietà, a quale categoria può rientrare (var. stazionale, stagionale, altitudinare, biologica ecc.);

b) se prodotto di incrocio, quali i presunti genitori.

3. Ove l'entità si reputi nuova si prega di accompagnarla di una breve diagnosi differenziale e di metterne, quando possibile, in evidenza le affinità con le forme e specie più affini.

---

[1] Bibliografia assai ricca; per limitarmi ai lavori più recenti e più importanti, ricordo: J. Duval-Jouve, *Des comparaisons histotaxiques et leur importance dans l'étude critique des espèces végétales*, in «Mém. Acad. Sc. Lett. de Montpellier », VII (1871). — J. E. Planchon, *Le morcellement de l'espèce en botanique*, in « Rev. des Deux Mondes », 1874. — J. Vesque, *L'espèce végétale considérée au point de vue de l'anatomie comparée*, in « Ann. Sc. Nat. Botanique », ser. 6e, XIII (1882). — G. Gibelli e S. Belli, *Riv. crit. e descritt. Trifolium* ecc. sez. *Lagopus*, in « Mem. R. Acad. Torino », ser. 2a, XXXIX (1888). — S. Belli, *Riv. crit. Trifolium* ecc. sez. *Lupinaster*, ibid., ser. 2a, XLIV (1893); Id., *Observations critiques sur la réalité des espèces en nature* ecc., Turin, 1901. — P. Parmentier, *L'espèce végétale en classification*, in « Journ. de Botan. », 1897; Id., *L'espèce végétale en classification naturelle*, in Monde des plantes, 1898. — R. Wettstein, *Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik*, Jena, 1898. — J. Briquet, *Observations critiques sur les conceptions actuelles de l'espèce végétale* ecc. in E. Burnat, *Flor. Alp. mar.*, III, 1a part. (1899). — H. de Vries, *Recherches expérimentales sur l'origine des espèces*, in « Rev. gén. de Bot. », 1901 et in « Compt. rend. Accad. Sc. de Paris », vol. CXXI (1900); Id., *Die Mutationstheorie*, Leipzig. — F. Krasan, *Ansichten und Gespräge über die individuelle und spezifische Gestaltung in der Natur*, Leipzig, 1903.

4. Nel caso che esistano nella regione floristicamente nota al raccoglitore più forme appartenenti allo stesso ciclo o più specie affini, sarà interessante di sapere se esse crescono promiscuamente o sono esclusive o per lo meno dominanti in una data *stazione* o *località*, se sono o no congiunte da termini intermedì e se questi siano genuine forme di adattamento o probabili prodotti di incrocio.

Alla enumerazione dei dati richiesti od almeno desiderabili credo opportuno di fare seguire le seguenti avvertenze e spiegazioni:

1. I dati contenuti nei paragrafi I e II (cioè relativi alla stazione ed all'associazione donde proviene la pianta distribuita) sono, nel caso presente, i più necessari e preghiamo perciò i collaboratori a volerli raccogliere e comunicare nella maniera più completa. Lasciamo invece la più ampia libertà per quelli, pure utilissimi, ma non indispensabili contemplati nei paragrafi III e IV (fitogeografici e tassonomici), poichè nella scheda figurerebbero nelle osservazioni.

2. I fatti già acquisiti alla scienza, sia per opera del collaboratore o comunque consegnati in lavori floristici e fitogeografici sulla regione donde proviene la pianta raccolta, possono essere omessi o tutto al più può citarsene la fonte.

3. I dati di qualunque categoria, purchè importanti ed originali e dopo completati ed uniformati per la nomenclatura, sono pubblicati sotto la responsabilità del comunicante.

4. Le considerazioni generali sull'aree delle specie e la nomenclatura relativa alle unità fitogeografiche maggiori (regione, dominio, settore ecc.) saranno applicate, quando necessarie, dagli editori della *Flora Italica exsiccata* in base alle attuali conoscenze fitogeografiche. Così del pari, in base a quanto è noto per le singole specie, saranno aggiunte notizie *fitogeografiche* e *tassonomiche,* quando non siano comunicate o quando quelle trasmesse siano scarse od incerte.

5. Il redattore del presente questionario è a disposizione dei collaboratori per eventuali spiegazioni e dilucidazioni sui varî quesiti.

Sono giunti alla Società due inviti: 1° al Congresso internazionale di botanica in Vienna nel giugno 1905; 2° al Congresso internazionale di orticoltura a Liegi dall'8 al 10 maggio 1905.

Il Presidente dà conto delle pratiche fatte in merito all'ordine del giorno votato nella passata adunanza diretto a promuovere disposizioni per la conservazione degli Erbarî depositati presso Istituti pubblici.

Comunica le risposte avute dai nostri soci deputati Jatta e Montemartini e legge una lettera diretta a quest'ultimo da S. E. il Sottosegretario di Stato per l'Istruzione, nella quale è espressa la speranza che per opera dell'Ispettorato, recentemente istituito dal Ministro della P. I., possano venire raccolti gli elementi per compilare un elenco degli Erbarî posseduti dagli Istituti d'istruzione secondaria, e venga così soddisfatto il legittimo desiderio della Società.

Dopo di che l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 9 APRILE 1905.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Aperta la seduta, il Presidente comunica una circolare del Comitato ordinatore del Convegno Zoologico Nazionale in Portoferraio, con cui la nostra Società è invitata a prender parte a quel convegno, che si terrà dal 15 al 20 Aprile corrente. Avendo saputo che i soci prof. Baccarini e Dr. Pampanini intendono intervenire a tale riunione, li prega di rappresentare la Società, ed essi volentieri accettano tale incarico.

Comunica pure un invito della Società di Scienze Naturali di Milano di prender parte al Congresso dei Naturalisti italiani, bandito da quella Società in occasione del cinquantesimo anniversario della sua fondazione. Tale Congresso si terrà a Milano nel Settembre del 1906 durante l'Esposizione internazionale. Il Consiglio nostro ha fatto plauso all'iniziativa della Società milanese ed ha volentieri accettato il cortese invito di mettersi d'accordo col Comitato ordinatore per stabilire le modalità del Congresso, deliberando anzitutto di tenere in Milano in quell'epoca la sua Riunione generale dell'anno prossimo.

È data lettura della seguente nota del prof. L. VACCARI:

L. VACCARI. — LE FORME DELLA *SAXIFRAGA RETUSA* GOUAN E LA LORO DISTRIBUZIONE.

(NOTA PRELIMINARE).

Nel Bullettino di Febbraio 1903 ho sommariamente descritto una varietà *Augustana,* a peduncoli, tubo del calice e parte superiore del fusto fortemente peloso-ghiandoloso. La credetti esclusivamente Valdostana e per di più localizzata alle Alpi

Graie orientali. Volli ora fare delle ricerche bibliografiche e negli erbarî principali, giungendo ai seguenti risultati.

La *S. retusa* Gouan si presenta sotto due forme, l'una glandulifera (la mia *Augustana*), l'altra a pedunculi, calice e fusti completamente glabri (var. *glabrata* mihi). La *Saxifraga retusa* occupa le due estremità del grande asse alpino. La porzione occidentale della sua area comprende i Pirenei, le Alpi marittime, quelle del Delfinato, le Cozie, le Graie e le Pennine fino al Sempione. Dal Sempione al distretto di Salzburg in Austria esiste una grande lacuna. La pianta ricomparisce poi ed occupa le montagne di Salzburg, Steiermark, Tatra e Siebenbürgen e Moldavia ove sembra arrestarsi.

Ho veduto finora moltissimi esemplari delle Alpi occidentali, alcuni dei Pirenei ma provenienti dalla stessa località e uno di Hochgolling (Salzburg). La forma glandulifera si trova localizzata nelle sole Alpi occidentali, dalle marittime fino alla Val d'Ossola. L'altra (la glabrata) invece si estende entro i limiti di tutta l'area della pianta.

Un esame attento di una carta geologica delle Alpi Valdostane ci prova inoltre questo fatto notevole, che la forma glandulifera è esclusiva delle roccie calcaree sopratutto degli scisti calcarei, mentre l'altra prospera solo sui terreni silicei (gneis, serpentina, anfiboliti ecc.). Questa distribuzione a seconda del terreno, si manifesta fino alle più minute particolarità. Ad es. in val di Champorcher in piena zona calce-scistosa si hanno parecchie inclusioni di serpentini o anfiboliti. Ebbene ivi si trova la forma glabrata, mentre tutt'intorno non si ha che la forma glandulifera. Sto ora facendo delle ricerche sulla natura litologica del terreno di tutte le stazioni in cui essa fu a mia conoscenza raccolta, per vedere se le due forme *glabrata* e *Augustana* si comportano nella stessa maniera che nella Valle d'Aosta anche negli altipiani.

Sono poi presentati ed in parte letti due lavori della signorina E. Duse dal titolo, l'uno: *Le « Espeletia » ed i « Culcitium » dell'Erbario Webb;* l'altro: *Revisione delle « Acoena » degli Erbarî di Firenze, Roma e Monaco.* Essi compariranno nella *Appendice* al Giornale.

Il socio dott. LEVIER comunica la seguente nota:

E. LEVIER. — APPUNTI DI BRIOLOGIA ITALIANA. PRIMO ELENCO (MUSCI FRONDOSI).

Aloina rigida (Hdw.) Kindb.

Vetta del Crammont sopra Courmayeur, versante nord (Piem.), 2780 m., 5 ag. 1903, c. fr.; (legit Prof. Lino Vaccari)[1], det. D.r N. Bryhn. — Per la prima volta trovata a tale altezza e nuova per il Piemonte.

Amblyodon dealbatus (Dicks.) P. Beauv.

Sotto roccie sporgenti del monte Paninetto a mezzogiorno di Campello. – Monti nel Novarese (Alpi Pennine, Piem.), 1750 m., 27 ag. 1904, c. fr.; (leg. Levier), det. G. Roth.

Amblystegium Juratzkanum Schpr.

In un tronco scavato di *Salix alba* a ponente di Sondrio in Valtellina (Lomb.), 17 sett. 1901, c. fr.; (Lev.) det. N. Bryhn.

Amblystegium Sprucei (Bruch) Br. eur.

Col dell'Arietta sopra Cogne (Alpi Graie, Piem.), 2900–2930 m., 31 lugl. 1903, sterile e scarso in mezzo al *Blepharostoma trichophyllum* ed alla *Jungermannia pumila;* (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nei boschi di rimpetto ad Uzza, sulla sponda sinistra del Frodolfo in Val Furva presso Bormio (Lomb.), 1350 m. circa, 11 lugl. 1902, c. fr.; (Lev.), det. I. Thériot. — L'*Amblystegium Anzianum* De Not., raccolto pure presso Bormio dall'Ab. Anzi, viene identificato con questa specie in Venturi e Bottini, Enumer. crit. dei Muschi italiani, 1884, p. 13.

---

[1] Devo sentiti ringraziamenti al Chiar. Prof. *Lino Vaccari*, ben noto per le sue belle ricerche sulle fanerogame cacuminali del Valdostano, per avere egli notato accuratissimamente le altitudini di tutte le Muscinee che raccolse sino dal 1902 nelle sue ardite ascensioni ed il cui elenco completo sarà pubblicato altrove, nonchè per avermi autorizzato a far conoscere, in anticipazione del suo più esteso lavoro e per prender data, quelle specie che fin'ora non erano indicate nè del Piemonte, nè degli Abruzzi, nè dell'Italia in generale.

Anomodon apiculatus Br. eur.

Courmayeur, presso una sorgente a N. Dame de Guérison (Alpi Graie, Piem.), 1500 m., 6 ag. 1903, sterile e scarso; (Dottor E. Baroni), det. N. Bryhn. — Campello-Monti nel Novarese, sul margine della foresta a Roncaccio, 1300 m., 12 ag. 1904, in densi cuscinetti sterili; (Lev.), det. G. Roth. — Non trovo notata questa specie dell'Alta Italia.

Aschisma speciosum (Moris et Lisa) Fleisch.

Firenze, argini dei campi a monte Rinaldi, 25 marz. 1888, c. fr.; (Lev.), det. Dott. A. Bottini. — Poggio di Artimino presso Signa nel Fiorentino, viottoli della macchia sotto la villa Passerini, tra le Riccie, 25 genn. 1898, con ricca fruttificazione; (Lev.), det. M. Fleischer.

Aulacomnium androgynum (L.) Schwgr.

Pascoli umidi presso il Lago Nero nell'Appennino Pistoiese, 1700 m. circa, 24 ag. 1887, ster.; (Lev.), det. A. Bottini. — Nuovo per la Toscana. [1]

Brachythecium amœnum Milde

Firenze, sulle pietre di una vasca nel cortile dello stabile n.° 27 in via Luigi Alamanni, marz. 1888, c. fr.; (Lev.), det. prof. V. Schiffner. — Pare nuovo per l'Italia.

Brachythecium campestre (Brid.) Br. eur.

Valle delle Pozze sopra Fiumalbo nell'Appennino modenese (Emilia), intimamente mescolato coll'*Acrocladium cuspidatum*, lungo un ruscello a circa 1500 m., 14 lugl. 1885, c. fr.; (Lev.), det. N. Bryhn. — L'ho ricevuto pure dal signor F. A. Artaria, raccolto con bella fruttificazione a Torre d'Isola presso Pavia, in luogli sabbiosi dei boschi lungo il Ticino, 11 dic. 1898. — Nuovo per l'Italia; Venturi e Bottini l'indicano solo del Trentino.

---

[1] Mi sono permesso di ripetere nel presente elenco alcune poche specie già in precedenza pubblicate dai Chiariss. Dott. March. A. Bottini e Prof. A. Fiori in enumerazioni locali ora più o meno disperse nella letteratura e non tanto facilmente accessibili alla maggioranza dei briologi. Conf. Adriano Fiori, *Muschi del Modenese e del Reggiano*, I^a contribuzione, Atti Soc. dei Natural. di Modena, 1886, serie III, vol. V. — A. Bottini, *Appunti di briologia toscana*, Malpighia, I, fasc. VIII, IX. — Id., *Appunti di briologia toscana*, Bull. Soc. bot. ital., 1888, p. 297-303.

Brachythecium curtum Lindberg

Su di un tronco marcio di abete presso Campello-Monti nel Novarese, gola a ponente della cascata detta « Pissa dei Dannai », a circa 1400 m., 25 ag. 1904, c. fr.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Manca nell'Enumer. di Venturi e Bottini.

Brachythecium Rotaeanum De Not. var. **longisetum** Warnst. ms.

Lago di Sartirana nella prov. di Como, sui tronchi di *Salix alba* spesso sommersi, 8 dic. 1899, c. fr.; (detexit F. A. Artaria), det. Warnstorf.

Brachythecium Starkei (Brid.) Br. eur.

Testa del Ruitor nelle Alpi Graie (Piem.), 3480 m., 23 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld. — Nuovo per l'Alta Italia.

Brachythecium venustum De Not.

Vallombrosa nell'Appennino toscano, su di un tronco marcio di abete nella gola del Vicano, salendo dal ponte da basso, a circa 940 m., 25 ag. 1884, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth. — La pianta è figurata in G. Roth, Eur. Laubmoose II, tav. 39, f. 5.

Bryum abduanum Rota ap. De Not. Epil., p. 794, 1869; (*B. corsicum* Kindberg, Spec. of Europ. and North Americ. Bryineae, p. 357, 1896).

Corsica centrale, sul porfido del Monte Cinto sopra Calacuccia, 2000-2200 m., 15 luglio 1880, ster., e su roccie umide della sponda orientale del lago di Melo (o « lago d'Argentu ») sotto il monte Rotondo, a circa 1800 m., 10 lugl. 1880, ster.; (Lev.) .— Devo la determinazione di questo raro *Bryum,* noto solo del Bergamasco e quasi caduto in obblio, al valentissimo conoscitore del genere, Dott. J. Hagen di Opdal in Norvegia. La pianta di Corsica è figurata in G. Roth, Eur. Laubm., II, tav. 42, f. 12. Essa, a quanto pare, è stata confusa fin'ora col *Bryum Mühlenbeckii.*

Bryum elegans Nees

Campello-Monti nel Novarese (Piem.), foresta del Ronco, 1250 m., 23 lugl. 1904, con bella fruttificazione; (Lev.). — Piccolo San Bernardo (Alpi Graie, Piem.) sopra il lago Verney, 2100 m., 13 ag. 1903, ster.; (Vacc.). — Gran Sasso d'Italia (Abruzzo), conca degli Invalidi, a circa 2500 m.; pochi individui sterili misti al *Distichium capillaceum,* 20 sett. 1903; (Vacc.), omn. det. N. Bryhn.

Bryum elegans Nees var. **Ferchelii** (Funck) Breidl.

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, muro della strada presso Fontana Vaccaja, a circa 1300 m., 7 sett. 1885, ster.; (Lev.), det. N. Bryhn. — La specie come la varietà erano sin'ora indicate solo del Trentino.

Bryum fallax Milde

Passo d'Arbole a levante del Monte Aemilius (Alpi Graie, Piem.), 2700–2900 m., 31 ag. 1903, c. fr.; scarso nei cespugli di *Oncophorus virens*; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Passo la Lora nelle prealpi venete sopra Recoaro, 1200 m. (?), giugn. 1877, c. fr.; (Lev.) det. I. Thériot. — Non notato per l'Italia in Venturi e Bottini.

Bryum intermedium (Web. et M.) Br. eur.

Piccolo S. Bernardo (Piem.), sommità della Lance Branlette, 2928 m., 11. ag. 1903, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per il Piemonte.

Bryum Kunzei Hoppe et Hnsch.; (*B. caespiticium* L. var. *imbricatum* Schpr.).

Giogo dello Stelvio (Lomb.) sui margini della strada, vers. it., 2700 m., 31 ag. 1900, c. fr.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Monterivecchi presso Firenze, praterie sopra la villa Delpino, 21 genn. 1888, ster.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Pare nuovo per l'Italia.

Bryum Limprichtii Kaurin

Vedetta sud del Ruitor nelle Alpi Graie (Piem.), 3330 m., 23 ag. 1902, c. fr. giov.; (Vacc.); e sul monte Aemilius (ibid.) fra 3450 e 3550 m., 30 ag. 1902, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Specie settentrionale ed artica (Dovre in Norvegia, Finmarkia, Groenland), la cui scoperta in Italia costituisce un fatto di briogeografia dei più interessanti.

Bryum provinciale Philibert

Sulle colline presso Sestri Levante in Liguria, 26 genn. 1902, c. fr.; (D.r H. Christ) det. G. Roth. — Presso Firenze si raccoglie esclusivamente sul gabbro: Impruneta ai Sassi Neri, 17 magg. 1879, c. fr., Falciano, 23 magg. 1879, c. fr.; (Lev.), det. J. Breidler.

Bryum Schleicheri Schwgr. *typ.*

Campello-Monti nel Novarese (Piem.), presso le cascate della Strona a ponente del paese, 1340 m., 30 lugl. 1904, ster.; (Lev.),

det. N. Bryhn. — Valle delle Pozze nell'alto Appennino modenese, mescolato con *Philonotis seriata* Mitt., in luoghi umidi a circa 1600 m., 16 lugl. 1885, ster.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Mentre la var. *latifolia* abbonda nell'Appennino modenese e toscano, e fruttifica in varî luoghi, il tipo non era stato fin qui notato in questa regione.

Camptothecium lutescens (Hudson) Br. eur. var. **fallax** (Philib.) Breidl.

Firenze, lungo la strada di Monte Pilli, tra Paterno e Terzano, 18 dic. 1904, c. fr. cop.; (S. Sommier), det. G. Roth. Fruttifica riccamente fino in marzo.

Campylopus adustus De Not.

Valtellina (Lomb.), sulle rupi all'entrata di val d'Ambria presso Sondrio, 600-700 m., 22 sett. 1902, ster.; (Lev.), det. I. Thériot.

Coscinodon cribrosus (Hdw.) Spruce

Valle Strona sopra Omegna (Alp. Penn.), sulle rupi soleggiate salendo da Strona a Massiola, circa 450 m., 23 lugl. 1904, c. fr.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Non segnalato fin'ora del Piemonte.

Cynodontium torquescens (Bruch) Limpr.

Gran S. Bernardo sul Mont Mort (Piem.), 2960 m., 26 ag. 1903, c. fr.; (Vacc.), e più in basso a 2470 m., 26 lugl. 1903, c. fr.; (Vacc.). — Altri esemplari sterili e rimasti alquanto dubbî, sul Col dell'Arietta (Alpi Graie), fra 2900 e 2930 m., 31 lugl. 1903; (Vacc.), omn. det. N. Bryhn. — Nuovo per l'Italia.

Desmatodon suberectus (Drumm.) Limpr. (*D. obliquus* Br. eur.).

Col dell'Arietta sopra Cogne nelle Alpi Graie, fra 2900 e 2930 m., mescolato con *Dicranoweisia compacta* e *Webera carinata*, 31 lugl. 1903, c. fr.; (Vacc.); e presso la cima del monte Aemilius (Alpi Graie), fra 3320 e 3450 m., 30 ag. 1902, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per il Piemonte.

Dichodontium pellucidum (L.) Schpr. var. **fagimontanum** Brid.

Diroccati alpini del Monte Velino (Abruzzo napol.) alla Caforgna, circa 2200 m., 11 lugl. 1876, c. fr., nei cespuglietti dell' *Oncophorus virens*; (Lev.), det. A. Bottini.

Dicranella squarrosa (Starke) Schpr.

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, sponda destra del

Sestajone, a monte del ponte della Segaccia, 1400 m. circa, 31 ag. 1884, c. fr.; (Lev.). — Ibidem, verso le sorgenti del Sestaione sotto Lago Nero, a circa 1650 m., 26 ag. 1886, ster. (Lev.). — Valle delle Pozze nell'Appennino modenese, nei ruscelli al limite sup. delle foreste, 1550 m. circa., 16 lugl. 1885, ster., e 24 ag. 1887, ster.; (Lev.), omn. det. A. Bottini. — Nuova per l'Appennino.

Dicranum congestum Brid.

Alpi d'Aosta tra Comboè ed Arbole sopra Cogne, 2300–2400 m., 31 ag. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Lo trovo indicato solo delle vicinanze del Lago Maggiore.

Dicranum neglectum Juratzka

Gran S. Bernardo (Piem.) da 2500 m. fin sulla vetta del Mont Mort, 2960 m., 26 ag. 1903, ster.; (Vacc.).—Piccolo San Bernardo, sulla Lance Branlette, 2600–2900 m., 13 ag. 1903, ster.; (Vacc.).— Vetta del Crammont, versante nord, sopra Courmayeur, 2780 m., 5 agosto 1903, ster.; (Vacc.). Omn. det. N. Bryhn. — Venturi e Bottini lo segnalano solo dei monti del Lago Maggiore.

Didymodon cylindricus (Bruch) Br. eur.

Campello-Monti nel Novarese (Alp. Penn.), foresta del Ronco, 1250 m., 10 ag. 1904; pochi individui con capsule vecchie, mescolati al *Bryum capillare;* (Lev.), det. G. Roth.— Già indicato nelle vicinanze del Lago d'Orta e nel Trentino, ma rarissimo in Italia.

Didymodon giganteus (Funck) Jur.; (*Geheebia cataractarum* Schimper).

Per quanto abbia ricercato questa specie, non facile a sfuggire agli occhi, sotto la cascata « dei Dannai » presso Campello-Monti, 1150 m., dove la raccolsi in grandi tappeti nel 1880, non potei l'estate scorsa (1904) rintracciarne un filo. Pare sia stata distrutta per il parziale diboscamento dei dintorni, che ora lascia penetrare i raggi del sole nella stretta e precipitosa gola. Non la ritrovai neanche sulle rupi verticali che sovrastano all'Alpe Cama (1600 m.) dove, nel 1880, cresceva in una forma ridotta.

Didymodon ruber Juratzka

Nei crepacci delle rupi verticali di monte Paninetto, a mezzogiorno di Campello-Monti nel Novarese, 1750 m., 27 ag. 1904,

ster.; (Lev.). Determinato dal chiar. sig. G. Roth, che ne fa una *forma edentula.* — Si conosceva solo, secondo Venturi e Bottini, della Valle di Fassa nel Trentino, ma non dell'Alta Italia.

Didymodon rufus Lorentz

Testa del Ruitor nelle Alpi Graie (Piem.), fra 3450 e 3480 m., mescolato al *Ditrichum flexicaule,* 23 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld. — Nuovo per l'Italia.

Didymodon spadiceus (Mitt.) Limpr.

Sulle rupi dolomitiche sopra i Bagni Nuovi di Bormio (Lomb.), a circa 1400 m., ag. 1895, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Pare nuovo per l'Italia.

Ditrichum flexicaule Hampe

Monte Majella (Abruzzo) a Pesco Falcone, 2500 m., 28 sett. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn.

Ditrichum flexicaule Hpe. var. **densum** (Schpr.) Paris

Testa del Ruitor nelle Alpi Graie (Piem.), 3450-3480 m., 23 ag., 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld.

Encalypta commutata Nees et Hnsch.

Monte Majella (Abruzzo) a Pesco Falcone, 2500 m., 28 sett. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn.

Eurhynchium crassinervium (Tayl.) Br. eur. var. nova **Sommieri** G. Roth.

« Caespites laxi habitu formis minoribus Camptothecii lutescentis vel fallacis similes, caulibus secundariis plerumque erectis irregulariter aut fasciculato-ramosis, ramis complanatis ad 1, 5 cm. longis. Folia eis plantae typicae valde similia, cellulis superioribus tamen magis incrassatis et basi angustiore, costa saepe in subulam obtusam desinente; perichaetialia interna loricata plerumque integra, basi subulae eroso-dentata. Sporae leves, 18-22 μ. » G. Roth in lit.

Monte Pilli presso Firenze, tra Paterno e Terzano, sui sassi di due piccoli fossi del boschetto Tommasino, 30 ott. 1904, c. fr. cop.; (S. Sommier). Fruttifica sino in marzo, ma già verso la metà di gennaio quasi tutte le capsule sono divorate dalle lumache.

Eurhynchium diversifolium (Schl.) Br. eur.

Piccolo S. Bernardo (Alpi Graie, Piem.), sommità del Bec des Rols, 2936 m., 11 ag. 1903, ster., in densi e bassi ce-

spuglietti con *Encalypta commutata* ed un *Bryum* indeterminabile; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per il Piemonte.

Eurhynchium piliferum (Schreb.) Br. eur.

Campello-Monti nel Novarese (Alpi Pennine), nella foresta Sfenda, 1200 m., 15 ag. 1904, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth.— « Apud nos avis, ut videtur, valde rara » De Notaris, Epilog. d. Briologia italiana, p. 82.

Eurhynchium Schleicheri (Hedw. fil.) Lorentz

Foresta del monte Senario a settentr. di Firenze, 700-750 m., 29 magg. 1900, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth. — Venturi e Bottini l'indicano solo con sicurezza dei dintorni di Torino e di Ripafratta presso Pisa.

Fabronia octoblepharis (Schl.) Schwgr.

Vallombrosa nell'Appennino toscano, sulle rupi al « Salto del Diavolo », 1000 m., 15 sett. 1885, c. fr.; (Lev.), det. J. Breidler. — Nuova per la Toscana.

Fissidens impar Mitt.

Firenze, nelle fessure di un muro a sinistra della strada di monte Pilli, che da Paterno sale a Terzano, 18 dic. 1904, c. fr.; (S. Sommier), det. R. Ruthe. — Nuovo per la Toscana.

Grimmia alpicola Sw.; (*Schistidium alpicola* Limpr.).

Testa del Ruitor nelle Alpi Graie (Piem.), 3450-3480 m., 23 ag. 1902, c. fr.; (Vacc.), det. F. Renauld. Massima altitudine raggiunta da questa specie in Europa. — Venturi e Bottini non quotano alcuna altezza per questo musco di carattere settentrionale, diffuso dalle più eccelse vette delle Alpi sino nella regione artica (Spitzberg, Groenland, Alaska). — Il chiar. V. F. Brotherus, nel suo lavoro generale sui musci del globo, non ammette il genere *Schistidium,* che ritiene tuttavia come nome di sezione.

Grimmia anodon Br. eur.

Piccolo S. Bernardo (Alpi Graie), sommità del Bec des Rols, 2936 m., 11 ag. 1903, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Non la trovo notata del Piemonte.

Grimmia caespiticia (Brid.) Jur.

Monte Aemilius nelle Alpi Graie, dai 3450 m. sino in cima, 3559 m., 30 ag. 1902, c. fr.; (Vacc.), det. F. Renauld. — Massima elevazione notata per questa specie in Europa.

Grimmia elongata Kaulf.

Cima del Monte Aemilius nelle Alpi Graie, 3559 m., 30 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Testa del Ruitor ibid., 3450-3480 m., 23 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld. — Ead. *forma,* cima del Pic Garin ibid., 3458 m., 31 ag. 1903, ster.; (Vacc.) det. N. Bryhn. — Il Limpricht nota come massima elevazione di questa *Grimmia:* m. 3420, sul Grossglockner in Carinzia (leg. Breidler).

Grimmia funalis (Schwgr.) Schpr.

Cima del monte Aemilius, 3559 m., 30 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn.—Non ancora segnalata del Piemonte.

Grimmia incurva Schwgr.

Vedetta sud e Testa del Ruitor nelle Alpi Graie, 3330-3480 m., 23 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld; sul monte Aemilius, dai 3450 m. sino in cima, 3559 m., 30 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld; sul Pic Garin ibid., dai 3200 m. sino in cima, 3458 m., 31 ag. 1903, ster. in densi cuscinetti; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Neppure questa specie era stata fin'ora indicata del Piemonte.

Grimma sessitana De Not.

Passo Garin nelle Alpi Graie, a ponente del monte Aemilius, 3000-3190 m., 31 ag. 1903, c. fr.; (Vacc.); Pic Garin, in cima, 3458 m., 31 ag. 1903, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Cima del monte Aemilius, 3559 m., 30 ag. 1902, c. fr.; (Vacc.), det. F. Renauld.

Grimmia torquata Hnsch.

Testa del Ruitor nelle Alpi Graie (Piem.), 3450-3480 m., 23 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld, prima località piemontese nota e la più alta in Europa. — Campello-Monti nelle Alpi Pennine (Piem.), rupi presso il ponte della Strona a Pian Pennino, 1150 m., 22 ag. 1904, ster.; ibidem, su massi erratici della valle « Scarpiöi », 1350 m., 10 ag. 1904, ster.; nonchè sulle rupi inondate alla base del monte Provori a nord di Campello, 1450 m., 18 agosto 1904, ster.; (Lev.), det. G. Roth. — Boscolungo nell'Appennino pistoiese, rupi inondate sopra la sponda destra del Sestajone a monte del Ponte della Segaccia, dove abbonda, 13 sett. 1883, ster.; (Lev.), det. J. Breidler. — Nuova per la Toscana.

Heterocladium heteropterum (Bruch) Br. eur.

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, sotto gli abeti presso l'albergo dell'Abetone, 1360 m., 12 ag. 1880, ster.; (Lev.), det. A. Bottini.

Heterocladium squarrosulum (Voit) Lindberg var. **compactum** (Moi.) Pfeff.

Col dell'Arietta sopra Cogne (Piem.), 2900-2930 m., sporadico e scarso nei cuscinetti della *Bartramia ithyphylla* 31 lugl. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn.

Hypnum (Stereodon) Bambergeri Schpr.

Piccolo S. Bernardo, sommità della Lance Branlette, 2928 m., 11 ag. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Era noto solo dello Stelvio e del Bellunese.

Hypnum (Ptilium) Crista-castrensis L.

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, raro ed in individui isolati tra i mirtilli presso il Taglio raso della Fornace, 1320 m. circa, 6 sett. 1887, ster.; (Lev.). — Località unica dell'Appennino.

Hypnum (Hygrohypnum) cochlearifolium Venturi, 1872, Erbario critt. ital., cum descriptione; (*H. Goulardi* Schpr. 1876).

Gran S. Bernardo (Alpi Graie) sul Mont Mort, fra 2600 e 2700 m., 26 ag. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Citato solo del Trentino da Venturi e Bottini, e nuovo per l'Alta Italia.

Hypnum (Calliergon) cordifolium Hdw.

Sulla sponda acquitrinosa del laghetto del Greppo presso Boscolungo nell'Appennino pistoiese, 1550 m. circa, 31 lugl. 1886, c. fr.; (Lev.) det. Breidler. — Era notato solo dell'Appennino di Mommio nella Toscana sett.

Hypnum (Stereodon) incurvatum Schrad.

Gran Sasso d'Italia (Abruzzo) alla Conca degli Invalidi, 2500 m., mescolato con *Leskea catenulata* e *Tortula ruralis*, 20 sett. 1902, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per il Napoletano.

Hypnum (Drepanocladus) intermedium Lindberg

S.ta Caterina in Val Furva (Lomb.), praterie paludose presso la sorgente ferruginosa, circa 1800 m., 4 sett. 1900, ster.; (Lev.), e dirimpetto ai Bagni di Bormio lungo i ruscelli di Val di Dentro sopra Premadio, 1400-1450 m., 25 lugl. 1899, c. fr.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Pare assai raro in Italia.

Hypnum (Cratoneuron) irrigatum Zetterst.

Val di Dentro a ponente dei Bagni di Bormio (Lomb.), al cosidetto « Pian' del Vin' », sommerso, 11 lugl. 1900, ster.: (Lev.), det. Warnstorf. — Campello-Monti nel Novarese (Alpi Penn.) sotto una cascatella del torrente « Scarpiöi » sopra il Ronco, in larghi tappeti, 1300 m., 15 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. G. Roth. — Nell'Appennino modenese, sotto la cascata del Gomito a Serrabassa (Boscolungo), 1350 m., lugl. 1881, c. fr., e 20 lugl. 1885, ster.; (Lev.). — Venturi e Bottini non l'indicano dell'Alta Italia.

Hypnum (Ctenidium) procerrimum (Mol.) De Not.

Piccolo S. Bernardo (Alpi Graie), Val di Chavannes, versante destro, 1900 m., 13 ag. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per l'Alta Italia.

Hypnum (Drepanocl.) purpurascens (Schpr.) Limpr.

Valdostano, fra Comboè ed Arbole (Piem.), 2300-2400 m. 31 ag. 1903, ster.; « forma alpina *Hypno Tundrae* valde similis » N. Bryhn in lit. — Lo raccolsi pure nel 1880 in Corsica, sulle sponde del Lago di Melo (1800 m.) sopra Corte, dove il chiar. Dott. F. Camus lo ritrovò nel 1901 (Bull. Soc. bot. Fr., T. 48, p. CLXX).

Hypnum (Cratoneur.) sulcatum Schpr.

Passo dello Stelvio, tra la seconda e terza cantoniera del versante italiano, 2100-2200 m., 25 ag. 1881, con poche sete: (Lev.), det. C. Warnstorf. — Dondena su Champorcher nel Bois de Roise (Alpi Graie Piem.), 1900-2000 m., 20 lugl. 1903, ster., mescolato con *Plagiopus Oederi, Myurella julacea, Isopterygium pulchellum, Mnium hymenophylloides* e *M. orthorrhynchum;* (Vacc.), det. N. Bryhn. — Venturi e Bottini lo segnalano solo del Bellunese e del Trentino.

Il Segretario FIORI presenta due piante di recente introduzione in Toscana. Esse sono l'*Humulus japonicus* Sieb. et Zucc. trovato nel Settembre 1903 a Torre del Lago nel Viareggino e precisamente in una siepe lungo la via di fronte alla villa del Maestro Puccini. Questa pianta, originaria del Giappone e della Cina, presentasi con tutti i caratteri di pianta naturalizzata; finora, per quanto consta al dott. Fiori, non sarebbe stata indicata come naturalizzata in Europa. L'altra è *Oenothera muricata* L. raccolta pure nel Settembre 1903 lungo la spiaggia dirimpetto alla pineta di Viareggio. È

assai vicina alla *Oe. biennis* (che pure trovasi nello stesso luogo assieme alla già nota *Oe. stricta*, per cui sono tre le specie di questo genere ivi naturalizzate), ma però distinta a prima vista per parecchi caratteri, come la corolla più piccola, le foglie più strette ecc. In Italia fu indicata solo per Chioggia *(Chiamenti)*, ma nell'Europa centrale e specialmente nella regione del Reno si è già largamente naturalizzata (cfr. Wohlfarth in Koch's Synopsis, ed. III, p. 882; Wildeman et Durand, Prodr. Fl. Belge, III, p. 515). E giacchè ha nominato queste due specie introdotte in Toscana, il Fiori ne ricorda ancora una terza, cioè il *Mulgedium macrophyllum* DC., specie boreale americana, dapprima coltivata a Vallombrosa ed ora diffusasi non solo nell'arboreto con tendenza ad estendersi, ma inselvatichita anche in una siepe al Saltino.

Infine il Presidente presenta esemplari di una nuova specie di *Sesleria* di cui dà la seguente descrizione:

S. SOMMIER. — UNA SPECIE NUOVA DI *SESLERIA*.

Sesleria insularis sp. nova. — Perennis caespitosa stolones tenues emittens, culmis mediocribus tenuibus debilibus levibus ultra medium remote foliatis, fasciculorum vaginis pallide stramineis in fibras reticulatas non solutis, foliis inferioribus culmos saepe aequantibus anguste linearibus subflexuosis non rigidis sensim acutatis, pro parte conduplicatis vel convolutis filiformibusque vagina glabris, lamina supra glaucescente parce pilosula vel glabrata subtus glabra obscuriusque virente margine levi vel vix scabridula, ligula brevi rotundata, foliis superioribus conformibus sensim brevioribus, panicula spiciformi cylindrica laxiuscula basi bractea hyalina oblonga spiculam inferiorem dimidiam subaequante suffulta, spiculis sessilibus vel breviter pedicellatis subbifloris, glumis hyalinis glabris carina levibus lanceolatis acuminatis vel abruptiuscule in cuspidem excurrentibus flosculos quandoque dilute coerulescentes apiceque ferrugineos subaequantibus, glumella brevissime puberula apice 5- (raro 3-)seta, seta intermedia lateralibus duplo longiore glumellam dimidiam subaequante, palea bicarinata bifida carinis scabra.

Hab. In Sardinia: Golfo degli Aranci, Capo Figari (et in insula Majorca?).

Culmi 20–40 cm. alti; folia explanata non ultra 1 $^1/_2$ mm. lata,

inferiora usque 30 cm., superioris lamina 2 $^1/_2$-3 cm. longa; panicula 2 $^1/_2$-4 cm. longa; glumella 5-6 mm., ejus arista intermedia 2 $^1/_2$-3 mm. longa.

Species inter *S. argenteam* Savi et *S. tenuifoliam* Schrad. fere intermedia. A priore differt praesertim glumarum arista longiore, culmis humilioribus gracilibus, foliis angustis debilibus flexuosis convolutis levibus vel vix scabris culmos aequantibus; a posteriore radice stolonifera, panicula cylindrica longiore, culmo ultra medium foliato, foliis non rigidis, vaginisque fasciculorum stramineis in fibras reticulatas non solutis. A *Sesleriis coerulea* et *nitida* longius distat panicula elongata laxa, caeterisque characteribus.

Questa elegante graminacea mi fu comunicata dal dott. R. Gestro il quale ne raccolse buon numero di esemplari in fiore il 19 aprile 1903 sul colle detto « sa Rocca rubia » (la Rocca rossa) nel Golfo degli Aranci in Sardegna. Di questa isola fin' ora era stata indicata soltanto la *Sesleria coerulea* Ard. Tuttavia alcuni esemplari della *S. insularis* vi erano già stati raccolti dal dott. Forsyth Major; ma erano stati riferiti alla *S. coerulea* dal prof. Ascherson (in W. Barbey *Florae Sardoae Compendium*, p. 244, n. 1554). Mi venne il dubbio che questa citazione potesse riferirsi alla nuova specie vedendo che il luogo della raccolta del dott. Major (Capo Figari) era vicino al luogo della raccolta del dott. Gestro; inoltre perchè l'Ascherson scriveva che gli esemplari del Major erano stati prima riferiti dal dott. Levier alla *S. tenuifolia* Schrad.; finalmente perchè lo stesso Ascherson diceva che questi esemplari presentavano una « forme trapue, à feuilles étroites, à panicule oblongue un peu lâche ». Ho potuto vedere nell'erbario del dott. Levier due degli esemplari raccolti dal Major (distribuiti sotto il n.° 144) ed accertarmi che realmente appartengono alla *Sesleria insularis*.

Secondo Ascherson la stessa forma trovasi nell'erbario di Berlino, raccolta dal Cambessedes nell'isola di Majorca. Se ne deve dunque dedurre che la *Sesleria insularis* si trova anche alle isole Baleari.

Nell' Erbario Centrale di Firenze non ho trovato alcuna *Sesleria* corrispondente a questa nuova specie. La *S. coerulea* var. *Ratzeburgii* b. *angustifolia* di Ascherson e Graebner, co-

nosciuta soltanto della Bosnia, secondo la descrizione che questi autori ne danno nella « Synopsis der Mitteleur. Flora », II, 319, sembra avvicinarsi molto alla nostra specie; tuttavia dovrebbe avere i caratteri principali della *S. coerulea* poichè a questa viene riferita come varietà.

Nel portamento la *S. insularis* somiglia alla *S. interrupta* Vis. la quale però appartiene alla sezione con guaine scomposte in fili intrecciati.

Le altre località di Sardegna indicate nel *Fl. Sard. Comp.* si riferiscono probabilmente alla vera *S. coerulea*.

Dopo di che, esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 14 MAGGIO 1905.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Aperta la seduta è data la parola al prof. BACCARINI il quale fa questa comunicazione:

P. BACCARINI. — SULL'ORDINAMENTO DELL'ERBARIO CENTRALE DI FIRENZE.

Il mio ottimo amico e predecessore prof. Oreste Mattirolo iniziava nel 1899 il riordinamento dell'Erbario centrale riprendendo l'avvelenamento al sublimato delle essiccata che non avevano ancora subito questo processo, e l'intercalazione dei numerosi pacchi rimasti fuori erbario ed accumulatisi in tanta quantità da costituire una nuova collezione distinta dalla prima.

I criterii adottati nell'esecuzione di questo lavoro furono da lui esposti in un opuscolo al quale rimando per più minute cognizioni,[1] bastandomi ricordare qui che egli prescelse il *Durand*[2] per l'ordinamento delle famiglie e dei generi e l'*Index Kewensis*[3] per quello delle specie; le quali vennero disposte *provvisoriamente* in serie alfabetica secondo la sinonimia adottata in questa pubblicazione. Questa prima ed inevitabile fase del riordinamento volge oramai al suo termine, e mi sembra quindi opportuno di esporre ai colleghi della Società Botanica secondo quali criterii verrà condotto l'ordinamento definitivo iniziato da qualche tempo. La piccola famiglia delle *Valerianaceae,* che presento ordinata per la parte italiana dell'erbario nel suo aspetto definitivo, darà un'idea anche più chiara della cosa.

---

[1] O. MATTIROLO, *Il Museo e l'Orto botanico di Firenze durante il triennio 1898-1900.* Firenze, 1900.

[2] TH. DURAND, *Index generum phanerogamarum etc.* Bruxelles, 1888.

[3] B. DAYDON JACKSON, *Index Kewensis.* Oxonii, 1903-1905.

L'erbario secondo il nuovo ordinamento provvisorio raggiunge il numero di 2325 pacchi delle dimensioni che tutti conoscono; e se questa cifra è confortevole perchè dimostra la importanza della raccolta, è anche tale da farci comprendere la natura degli inconvenienti che il maneggio di una raccolta così voluminosa porta con sè.

Con quest' ordinamento infatti si trovano riunite molte volte in un medesimo pacco e qualche volta nel medesimo inserto esemplari di regioni lontanissime; mentre specie ed esemplari di una stessa regione sono dispersi al contrario in pacchi ed inserti differenti. Ciò non costituirebbe forse un inconveniente apprezzabile se tutti gli esemplari venissero richiesti in esame colla medesima frequenza: ma al contrario, gli esemplari italiani sono richiesti quasi ad ogni momento, quelli europei e mediterranei un po' meno spesso, e quelli esotici anche più di rado. Chi vuole quindi consultare specie ed esemplari italiani, deve aprire un numero di pacchi e rimuovere un numero di esemplari superiore al bisogno, e disturbare un materiale che per la sua buona conservazione esige di essere lasciato in riposo per quanto è possibile.

Per queste ragioni di praticità e di buona conservazione mi è sembrato opportuno di riunire gli esemplari italiani in un complesso unico, in modo da render più facilmente accessibile agli studiosi questa parte dell'erbario, e da lasciare più in riposo quell' altra. Mi pare anche che una separazione consimile renda più avvertibile la deficienza e le lacune che richiedono di essere colmate. Ho quindi deciso di sdoppiare l'Erbario in due sezioni distinte, anche pel colore diverso delle camicie, e comprendenti la prima tutti gli esemplari della Flora italiana *(Herbarium centrale italicum)* e la seconda tutto il resto europeo ed esotico *(Herbarium centrale externum)*.

Una volta adottato questo punto di vista è facile comprendere come sia sorto il quesito se la sezione italiana dell'erbario, avendo il carattere di collezione regionale, nella quale le singole specie sono rappresentate da numerose varietà, forme ed esemplari, possa continuare ad essere ordinata secondo la comprensiva sinonimia dell'*Index Kewensis*, e se non sia preferibile di adottare, non solo per le specie, ma anche pei generi e le famiglie un testo usato più frequentemente dai floristi italiani

in guisa da rendere più facile la ricerca del materiale sul posto e la sua richiesta da lontano.

La risposta al quesito è stata appunto in questo senso ed ho così scelto come libro di guida per la disposizione definitiva della sezione italiana la *Flora analitica d'Italia* di *Fiori* e *Paoletti* come la più recente e diffusa.

Nel tempo stesso però, allo scopo di tener conto delle modificazioni e delle innovazioni rese necessarie dalle nuove ricerche floristiche, la copia normale (chiamiamola così) della nostra flora porterà intercalati ai fogli a stampa altri fogli in bianco sui quali verranno notate di fronte ai singoli gruppi od alle singole unità sistematiche quelle correzioni o mutazioni che li concernono, le quali vengano adottate nell'erbario. Questa copia normale dovrà quindi essere consultata per la ricerca delle piante e verrà un po' per volta a costituire un volume della massima utilità per chi voglia a suo tempo procedere ad una nuova edizione della Flora.

La disposizione iniziale però dell'Erbario verrà fatta in tutto e per tutto secondo questo libro allo scopo di avere un punto di partenza fisso e sicuro. Oltre a ciò ho creduto opportuno di ripartire l'Italia in 19 regioni e cioè: Istria, Venezia, Tirolo italiano, Lombardia, Canton Ticino, Piemonte, Liguria, Emilia, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglie, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia e Malta, Sardegna, Corsica, assegnando a ciascuna regione un inserto speciale, in modo che nelle specie rappresentate da numerosi esemplari un semplice sguardo alla etichetta esterna della camicia indichi a qual regione appartengono gli esemplari che vi sono raccolti.

Io avevo dapprima vagheggiato un raggruppamento più comprensivo come quello che si potrebbe ottenere dividendo l'Italia in quattro regioni e cioè: I. Italia continentale; II. Italia peninsulare; III. Sicilia, Malta ed isole vicine; IV. Sardegna e Corsica; e non nasconderò che anche qualche collega molto competente lo trova preferibile a quello adottato.

Io sono d'accordo con lui che questa divisione è scientificamente superiore a quella prescelta e tale, dal lato pratico, da semplificare il lavoro; tuttavia ho creduto di dovere insistere sulla prima, perchè, come ho già accennato, il nostro Erbario, nonostante la sua ricchezza, non rappresenta ancora in modo

armonico e completo la flora delle varie regioni d'Italia. Una delle prime cure deve quindi essere rivolta a colmare queste lacune ed eliminare queste disarmonie e l'ordinamento prescelto mi pare che si presti molto bene a metterle in evidenza; mentre coll'altro sopra citato, esse finirebbero col restare dissimulate nella massa del materiale. Oltre a ciò si ha ancora il vantaggio di riunire insieme o, per lo meno, in inserti vicini quelle forme e variazioni geografiche ad area molto ristretta che offrono tanto interesse e sono attualmente oggetto di tante discussioni. Ogni inserto contiene di regola dieci fogli e la pagina interna della relativa camicia è distinta in due colonne, la prima destinata alla registrazione e numerazione dei singoli esemplari dell'incarto originario; l'altra a segnare di fronte a ciascuno di essi le correzioni e i cambiamenti di posto che si rendono necessarii. In tal modo sarà sempre facile seguire un esemplare in tutte le sue vicende, e ricostruire l'inserto originario tutte le volte che se ne presenti la necessità. Questo inserto originario si forma cogli esemplari attualmente in erbario e con quelli che vi provengono successivamente. Essi vi sono disposti secondo l'ultima determinazione, per il materiale già esistente in collezione attualmente; e secondo quella originaria per il materiale nuovo.

Stabilito questo, sorge la quistione dei confini da assegnare al territorio italiano. Dal lato del mare il problema non offre molte difficoltà, e benchè per es. l'isolotto di Lampedusa non sia da considerarsi geograficamente come italiano, nessuno, credo, vorrà farci torto se l'abbiamo aggregato alla regione siculo-maltese; ma dal lato delle Alpi diventa più serio, sia perchè i confini orografici, etnografici, storici e politici non coincidono sempre fra loro; sia perchè non potendo chi eseguisce il lavoro materiale della separazione dei due erbarii essere un geografo di professione, occorre fornirgli una linea di confine facile a riconoscere, e che lasci campo al minor numero di incertezze possibili. L'applicazione rigorosa del criterio scientifico su queste zone di confine darebbe luogo a discussioni lunghissime quasi per ogni località, e condurrebbe a perdere il buono per volere il meglio, ed a rimandare il compimento del lavoro alle calende greche. È quindi inevitabile ricorrere ad un confine convenzionale. La linea di confine adottata per la terra ferma si di-

stacca da quella orografica il meno possibile, e solo in pochi punti, in omaggio a criterii storici ed etnografici, che hanno anch'essi una grande importanza. Essa comincia ad oriente dalla foce della Fiumara per includere Fiume e Monte Maggiore, considerati sempre come terre italiane, tocca Klana e dopo segue il confine orografico dello spartiacque delle Alpi Giulie e quindi delle Alpi Carniche lungo le quali ultime coincide col confine politico, tranne che dal Monte Wischberg al Monte Troghofel. Dal Monte Tre Cime essa si allontana di nuovo dal confine politico comprendendo il Tirolo meridionale e centrale da Innichen al Pizzo dei Tre Signori. Da questo punto pel Brennero sino a Resch nell'alta valle dell'Adige coincide ancora col confine politico austro-elvetico; ma dal Monte Urtiola se ne allontana anche una volta comprendendo in Italia il Münsterthal e le valli di Poschiavo e di Bregaglia mentre ne restano escluse la valle di Livigno e di Lei. Dal Pizzo d'Emet in poi, la linea di confine comprende tutto il Canton Ticino passando per l'Adula, il Medel, il S. Gottardo sino a Monte Leone e da questo pel Sempione al Pizzo d'Andolla, comprendendo in Italia la Val di Vedro per coincidere di nuovo col confine politico sino a L'Enchastraye. Di qui si è seguito l'antico confine storico del Nizzardo, che è anche confine orografico, sino al Monte S. Honorat, donde, traversando la Valle del Varo, ne raggiunge il corso a S. Martin e lo segue poi fino alla foce.

Con questo criterio vado da qualche tempo ordinando i generi e le specie italiane che mi vengono richieste in studio, ed ho già disposte, grazie all'attiva collaborazione del D.r Pampanini, alcune piccole famiglie per rendermi conto delle difficoltà che possono sorgere all'atto pratico e per tener conto anche dei suggerimenti che gli amici e gli studiosi possono fare. Il lavoro non è breve, specialmente in vista della registrazione alla quale io annetto grande importanza, trattandosi di un Erbario che va per le mani si può dire di tutti i botanici d'Europa, ma dagli scandagli fatti mi risulta che potrà venir condotto a termine nell'intervallo di tre o quattro anni, anche perchè appunto in vista di questo nuovo ordinamento si è avuto cura di separare, durante l'intercalamento, il materiale italiano dall'altro, ed inserirlo in camicie distinte.

La disposizione delle specie e la loro sinonimia secondo l'*Index Kewensis* e supplementi e la relativa disposizione alfabetica continuerà invece ad essere adottata per la sezione universale dell'Erbario il cui ordinamento definitivo è, di necessità, più lento. È certo un ordinamento che ha i suoi difetti, segnatamente quello che mentre l'*Index Kewensis* ed i suoi supplementi si ispirano ad un concetto critico e a criterii scientifici; le schedule pubblicate dalla Direzione dell'*Herbier Boissier* e dai *Card-Index Clark,* schedule che ne sono in certo qual modo la continuazione, costituiscono dei puri e semplici elenchi di specie nuove, di nomi accettati senza discussione. Non vi è quindi rispondenza tra le diverse parti dell'indice e quindi dell'erbario, ed è questo l'appunto più grave che vi si possa fare. È però un inconveniente inevitabile e che non porta ad alcuna conseguenza dannosa specialmente tutte le volte che si faccia durare il minor tempo possibile. Non terrò conto delle eventuali osservazioni alla disposizione alfabetica delle specie sia perchè fin dal 1899 il Mattirolo la dichiarava provvisoria, sia perchè se ha i suoi difetti ha anche i suoi meriti, specialmente quello di rendere il materiale rintracciabile ad ogni momento colla massima facilità; tanto è vero che, come ho potuto constatare, parecchi erbari pubblici e privati, e non dei meno importanti, sono ordinati alfabeticamente e non per le specie solo; ed i loro direttori e proprietarii se ne trovano bene. La prima necessità di un erbario pubblico è quello di lasciar trovare facilmente il materiale desiderato e a questo criterio vanno subordinati gli altri; ma ad ogni modo questo non è il caso nostro, perchè nel concetto del mio predecessore e mio l'ordinamento alfabetico delle specie non ha mai rappresentato altro che una fase transitoria ed inevitabile per giungere all'ordinamento definitivo.

Le specie verranno raggruppate nei generi secondo il *C. G. Dalla Torre* ed *H. Harms, Genera Siphonogamarum,* il che permetterà che questa sezione importantissima si trovi pronta in qualunque momento per un rapido ordinamento secondo il *Pflanzenreich* che da qualche anno ha cominciato a vedere la luce sotto gli auspicii dell'illustre *A. Engler.*

La difficoltà principale da superare nell'ordinamento di un Erbario generale è la scelta del testo di guida, perchè ordinare

le singole famiglie dell' Erbario secondo monografie separate e distinte presenta difficoltà gravissime per chi non sia l'autore delle singole monografie e va perciò, come ho detto altra volta, adottato questo criterio solo quando il monografo in persona studii ed ordini il materiale. In questo caso il gruppo studiato ed ordinato non deve più subire modificazioni per rispettarne l'autenticità, ed il materiale acquistato posteriormente essere mantenuto a parte. Per la grande massa dell' Erbario è necessario invece avere possibilmente un testo unico o almeno il minor numero di testi possibili, perchè bisogna fare i conti anche col numero limitato delle persone che si possono adibire al lavoro.

Ho quindi, dopo matura riflessione, adottato per questo riguardo il *Pflanzenreich* sopracitato, perchè, messe al corrente nel corso dell'anno le famiglie già pubblicate, non sarà grave fatica mantenersi alla pari a misura che nuovi fascicoli vedano la luce. S' intende che le nuove specie descritte dopo la pubblicazione delle singole monografie troveranno luogo in fondo ad ogni genere; in attesa che i relativi supplementi permettano di collocarle nel debito posto. Non credo che all'adozione di questa opera come libro di testo si possa fare altro appunto all' infuori di quello della grande lentezza colla quale procedono pubblicazioni di questa natura; ma l' appunto mi pare insignificante, dato l'ordinamento provvisorio adottato.

Anche il raggruppamento degli esemplari appartenenti alla medesima specie ha richiesto qualche considerazione; poichè per le specie rappresentate da molti essiccata sembra opportuno riunire insieme quelli che presentano maggiori affinità sia morfologiche che geografiche, ed ho data la preferenza al criterio geografico come quello che permette un più facile orientamento agli impiegati addetti alla sua esecuzione. Le regioni geografiche adottate, a ciascuna delle quali corrisponde un inserto, non sono però equivalenti, è bene dirlo subito, e ciò deriva dal fatto che mentre le specie delle regioni tropicali ed australi sono rappresentate nella collezione da uno scarso numero di esemplari in modo che la loro distribuzione in inserti diversi può sembrare persino superflua; quelle dei territorii europei e circummediterranei lo sono in misura molto più larga, cosicchè si rende necessario un loro raggruppamento più minuto.

Le regioni che si riferiscono a questi ultimi territorii (mi di-

spenso dal citare le altre per amore di brevità) sono le seguenti: *regione artica, britannica, iberica, gallica, germanica, sarmatica, balcanica, anatolica, arabica, egizio-libica, mauritanica.* Nello stabilirne i confini si è ricorso a delle linee facili a seguirsi come quelle di displuvio od il corso dei fiumi; affinchè l'ordinatore possa orientarsi in modo facile e sicuro e chi vuole consultare l'Erbario con un semplice sguardo all'atlante possa sapere che cosa debba richiedere. Sarebbe stato mio desiderio distinguere anche esteriormente questi esemplari con camicie di un colore differente dalle altre come ho già fatto per l'Erbario italiano: ma fino a che vi si opporranno difficoltà finanziarie mi limiterò, seguendo in ciò il suggerimento di un illustre collega ed amico, a contrassegnarle solo con etichette diverse.

La limitazione quindi tra le singole regioni è in gran parte convenzionale; ma mi sembra inevitabile che debba essere così, trattandosi di un Erbario accessibile a tutti gli studiosi che è in continuo aumento e rinnovamento e non rappresenta l'attività e le vedute di un uomo solo o di un solo periodo scientifico.

La parte crittogamica dell'Erbario centrale, pur contenendo raccolte di pregio, mole ed importanza grandissima, è meno vasta di quella fanerogamica e mi pare quindi, almeno per ora, superfluo procedere a quello sdoppiamento che ho ritenuto necessario per l'altra parte. Ho conservati perciò i materiali italiani riuniti cogli altri ed ordinati i Funghi completamente secondo la *Sylloge* del Saccardo; ed i Muschi secondo il Brotherus (*Pflanzenfamilien* di Engler). Per l'ordinamento delle Alghe e dei Licheni ho soprasseduto finora in attesa della collaborazione di specialisti.

Con questi provvedimenti io confido che la massima delle nostre collezioni botaniche acquisterà una sistemazione pratica e scientifica ad un tempo, tale cioè che le permetta di seguire passo a passo i progressi ed i mutamenti della scienza e di essere consultabile colla maggiore facilità ed utilità possibile da tutti gli studiosi.

Il Segretario FIORI legge questa nota pervenuta dal socio CAVARA:

F. CAVARA. — NOTE FLORISTICHE E FITOGEOGRAFICHE DI SICILIA.

VII.

La **Colocasia antiquorum** Schott nel territorio di Augusta.

Nelle acque di Augusta (l'antica *Xiphonia*), che costituiscono il più incantevole e securo porto della Sicilia orientale, vengono a sboccare alcuni corsi d'acqua che se non sono importanti per grandezza, lo divengono pel botanico in quanto sono perenni. Tali sono il Marinello, il Marcellino, il Cantara, il fiumicello di S. Cosimano.

Quest'ultimo è ben noto ai botanici italiani perchè è dato da Gussone[1] in poi quale località classica della *Colocasia antiquorum* Schott ed anche del *Cyperus Papyrus* e della *Canna indica*.

Da tempo avevo divisato di fare escursioni lungo i suddetti corsi d'acqua, ma fu solo nell'Aprile scorso che potei iniziarle. Il giorno 9 del detto mese, e con la guida cortese di un mio studente, il sig. Alfio Amato, di Augusta, mi recai al Molinello traversando in barca e in linea retta il porto e rimontando il corso del fiume dalla foce fino al ponte della ferrovia. In questo tratto il Molinello è assai imponente per la larghezza sua; e le sue rive sono ricche di vegetazione palustre che fa repentino passaggio alla vegetazione alofila delle saline circostanti. Dal ponte della ferrovia per la riva sinistra cominciammo le nostre erborizzazioni. Il corso del fiume si mantiene ancora per certo tratto abbastanza largo e ricorda, per la placidezza e chiarezza delle sue acque, e pel suo decorso tortuoso, il famoso Anapo di Siracusa. In alcuni punti ove il filo della corrente si sposta verso una delle sponde e l'acqua si fa poco profonda dall'altra, notai quivi dei fitti cespugli di *Enteromorpha intestinalis* nelle due sue varietà *crispa* e *capillaris;* bell'esempio questo di no-

---

[1] GUSSONE, I., *Syn. Fl. Sic.*, I.

tevole capacità di adattamento funzionale di quest'alga marina alle acque fluviatili, e spiega appunto le due stazioni di così diversa concentrazione salina che si danno nelle opere di ficologia.

Fin dalla foce del Molinello avevo notato la scarsa quantità di alghe marine, così riccamente rappresentate nella parte opposta del porto e cioè nella riva di Augusta. Ciò appunto è collegato all'immissione delle acque dolci del fiume che determinano una pronunciata selezione fra le alghe marine; e le *Enteromorpha,* appunto, possono insieme a monocotiledoni acquatiche *(Ruppia, Zostera)* risalire per notevoli tratti i corsi d'acqua dolce mercè un graduale loro adattamento. Il corso del Molinello si fa dopo poche centinaia di metri ancor più tortuoso, massime dove esso resta incassato nelle roccie calcari delle collinette tagliate a picco lungo la riva destra.

Degno di nota mi parve un caso di vera e propria naturalizzazione del Fico d'India su quelle roccie, da attribuirsi forse a semi dispersi in quella regione disabitata, per parte dei pastori. Erano diversi copiosi cespugli, che a guisa di festoni pendevano dalle rupi, e ne ritrassi anzi una buona fotografia poichè, in Sicilia come in Sardegna,[1] i casi di vera naturalizzazione del Fico d'India sono abbastanza rari.

Nella riva destra del Molinello, ridotto già a modesto corso d'acqua, poco prima di arrivare ad un mulino da cui forse prende nome il fiume, mi colpì un bel gruppo di foglie che per le dimensioni e la forma loro non lasciaronmi dubbio alcuno che si trattasse di *Colocasia antiquorum* Schott. Fu davvero una meraviglia la nostra, nel trovare la storica pianta in luogo così peregrino e lungi dall'abitato, dopochè essa nella Sicilia orientale non era indicata, come dissi sopra, che per S. Cosimano. Ci demmo subito a guardare qua e là ed a percorrere altro tratto del corso d'acqua, per vedere di rintracciarne altri cespugli, ma la nostra aspettativa fu delusa.

Il signor Amato, che mi accompagnava, si impegnò di proseguire lui in altre escursioni le ricerche, e parecchi giorni dopo quella mia gita, mi riferiva che non furono frustranee le sue indagini lungo nuovi tratti del Molinello da lui percorsi, avendo

---

[1] Cavara F., *La vegetazione della Sardegna meridionale* in N. Giorn. bot. ital., 1902.

riscontrato altri tre o quattro gruppi di piante lungo il corso del detto fiume. Aggiunse inoltre l'Amato che la pianta in vernacolo augustano è chiamata *Curcuraci*, nome diverso da quello assegnatole da Cupani [1] e riferito anche da Ucria, [2] Tineo [3] e da Parlatore, [4] cioè *pampini* o *pampina di paradisu*.

Se la diversità di nomi volgari fosse, come pensò De Candolle, [5] una conferma dell'origine locale della pianta, i due diversi nomi dati in Sicilia alla *Colocasia* degli antichi potrebbero essere una designazione della sua spontaneità. Ma la questione è stata così magistralmente trattata dal De Candolle stesso, che parrebbe ozioso il tornarvi sopra. Tuttavia qualche considerazione voglio qui fare, dopo avere anche riferito di altra mia gita alla località classica di S. Cosimano, nella quale Gussone la osservò. Amo riportare le sue stesse parole al proposito dell' *habitat* della Colocasia: « *Ad rivulos et aquas lente fluentes; Palermo alla Grazia, ed a S. Maria di Gesù lungo il canale dei molini; fra Siracusa ed Agosta a S. Cosimano ubi florentem vidi* ». [6]

Il 25 aprile nella gradita compagnia dell'amico prof. Lopriore, l'illustratore della « Flora lacustre » della Sicilia, mi recai a S. Cosimano. È una piccola borgata tutta nascosta fra fiorenti agrumi, i quali traggono la loro ragione d'essere appunto dal benefizio delle acque abbondanti che sorgono poco oltre le case, ai piedi delle colline. Ci fu indicato ov'era la sorgiva, volgarmente « gurgo » ed in breve ci fummo. Ma la nostra aspettativa fu completamente delusa, poichè non trovammo nè condizioni naturali di una stazione cotanto decantata, nè la pianta o le piante rare indicate per tale località, cioè la *Colocasia*, il *Papiro*, la *Canna*. L'acqua vi è abbondante e sorge in un tratto di terreno tutto limitato da muri, costituente un grosso bacino di forma irregolare, ed ove pullulano copiosamente piante acquatiche (*Arundo, Typha, Helosciadium, Callitriche* etc.); lungo

---

[1] Cupani Fr., *Hort. Cathol.*, pag. 22.
[2] Ucria B., *Hort. R. Panorm.*, p. 389.
[3] Tineo V., *Cat. Pl. Hort. R. Panorm.*, p. 35.
[4] Parlatore, F., *Flor. ital.*, II, p. 255.
[5] De Candolle A., *L'origine delle piante coltivate*, p. 94.
[6] Gussone, *Syn.*, II, p. 2ª, p. 596.

i muri sonvi due saracinesche che permettono il defluire dell'acqua da un lato in una incanalatura che va ai giardini di agrumi, da altro lato ad un canale di scarico che va alla marina.

Per quante accurate ricerche si facessero da parte nostra tutto attorno al bacino costituente il così detto « gurgo » ed in altro annesso ricevente le acque di scarico prima di immettersi nel canale suddetto, non ci fu possibile riscontrare traccia alcuna delle dette tre classiche piante, onde si formò in noi la persuasione che i lavori in muratura praticati nella formazione del bacino ed annessi canali per la utilizzazione dell'acqua a scopo d'irrigazione abbiano portato con sè la distruzione delle piante di *Colocasia,* di *Papiro* e di *Canna* che pur erano presenti in questa località ai tempi di Gussone. Tutto all'ingiro del bacino non vi è più traccia di stazione lacustre all'infuori del canale di scarico. I muri del bacino e le rupi calcari delle pendici adiacenti ricettano una flora xerofila prettamente mediterranea con *Phlomis fruticosa, Plumbago europea, Asphodelus ramosus, Silybum Marianum, Linaria triphylla* e *Ficus Carica* la spontaneità del quale ultimo quivi, come altrove, non è dubbia.

Lasciando, con tanta disillusione, la sorgiva di S. Cosimano volemmo però percorrere il canale di scarico, il quale per la sua dirittura, per le sponde curate dall'uomo e presentanti spesso saracinesche, si mostra già come un corso artificiale che attraversa ubertosi agrumeti. Noi percorremmo, non senza disagio, in mezzo a folte erbe (*Urtica dioica, Lythrum Salicaria, Solanum Dulcamara* e *S. Sodomaeum, Arum italicum, Rubus fruticosus* etc.), cotesto canale per circa un chilometro fin quasi al termine della coltura degli agrumi, senza riscontrare affatto alcuna delle tre rare piante; ma diretti, per ragione d'itinerario, al vicino paese di Priolo, non potemmo percorrere l'ultimo tratto che conduce le acque di scarico al mare.

Da quanto abbiamo potuto osservare nella parte superiore del corso d'acqua ed alla sorgiva resta per noi esclusa la presenza delle *Colocasia* a S. Cosimano e perciò questa località ha ora soltanto un valore storico, come credo sia il caso di altre località dei dintorni di Palermo. [1]

---

[1] Nell'Erbario Tornabene dell'Orto botanico di Catania esistono due esemplari di *Colocasia*, rappresentati da sole foglie e porzioni

Alla località di S. Cosimano va sostituita invece quella del Molinello da me trovata e forse quella del fiume Marcellino, se conformi al vero sono le notizie fornite al signor Amato che la pianta si trovi anche lungo quel corso d'acqua.

Ed ora veniamo a qualche considerazione sulla presenza della *Colocasia* in località siciliane.

Non vi ha dubbio intanto che la pianta ha esistito ed esiste qua e là lungo corsi d'acqua dell'Isola. Il modo come si esprime Gussone, e sopra citato, non lascia decidere se la pianta sia considerata da lui come indigena; il nome volgare di *pampina di paradisu* citato da Cupani, Ucria, Tineo, e l'altro di *Curcuraci* usato su quel di Augusta significano una buona e antica conoscenza della pianta per parte delle popolazioni siciliane. D'altronde la *Colocasia* è stata pur segnalata in altre parti della regione mediterranea. Tenore[1] la dà degli stagni della Calabria e del Maricello di S.ta Eufemia sulla fede di Thomas e Mummoli. Un'antica fonte (Fabr. Colonna, citato anche da Ray[2]) la indica di S.ta Annunziata presso Salerno, ove l'avrebbe osservata tal F. Donato de Eremita, località che è messa in dubbio, anzi disconosciuta da Parlatore[3] perchè non portata più da alcun moderno botanico napoletano. Peraltro potrebbe essere per tale località il caso verificatosi per quella di S. Cosimano, che la pianta sia scomparsa per varia vicenda. È pur stata segnalata da Moris nelle acque fluviatili di Milis in Sardegna, d'onde l'ebbe il Bertoloni[4] il quale la dà come « *planta Calabriae, Siciliae, et Sardiniae indigena* ». È forse l'unico botanico che dia valore assoluto d'indigenato alla presenza della *Colocasia* nelle dette località. Plinio[5] ne parla sotto il nome di *Arum aegyptium*. E *Arum maximum aegyptiacum* la chiama Cupani,[6] d'onde se

---

di rizoma e provenienti da S. Cosimano. Non vi è data alcuna nelle due etichette le quali sono di formato diverso, ed una certamente abbastanza recente portante la citazione dell'opera di Engler (1878). Stando a questi esemplari la scomparsa della *Colocasia* da S. Cosimano dovrebbe essere piuttosto recente.

[1] Tenore M., *Syll. Plant. vasc. Fl. Neap.*, p. 475.

[2] Ray, *Hist. Plant.*, libr. XXI, p. 1210.

[3] Parlatore F., *Fl. ital.*, II, p. 255.

[4] Bertoloni A., *Fl. ital.*, X, p. 244.

[5] Plinio cit. da De Candolle, *L'origine d. piante coltivate*, p. 95.

[6] Cupani, op. cit.

ne dedurrebbe la sua provenienza dall'Egitto. C'è stata per altro confusione presso gli antichi scrittori di cose mediche e naturali in quanto per *Colocasia* si intese dire il Loto degli Egizi, cioè la ben nota ninfeacea. D'altra parte i più inclinano a ritenere che in Egitto la *Colocasia* sia più che altro una introduzione dalle Indie, ov'essa credesi spontanea ed è certamente coltivata su vasta scala, e dall' Egitto si sarebbe sparsa in Creta, Grecia, Malta, Sicilia, Sardegna, Penisola iberica. In questo senso ne parlano: Endlicher,[1] Kunth,[2] De Candolle, Engler,[3] Nyman.[4]

Il De Candolle, per altro, mentre nella sua *Gèographie botanique raisonnèe,* a pag. 818, è portato ad ammettere simile introduzione dalle Indie da parte degli Egiziani ad un'epoca assai remota, nella sua posteriore opera « Sulla origine delle piante coltivate » si esprime invece alquanto diversamente. « I botanici europei, egli dice (a pag. 94 dell'ediz. ital.), conobbero la *Colocasia* dapprima per l' Egitto, ov' essa è coltivata da un tempo *che non è forse remotissimo* ». I monumenti degli antichi Egizii non ne hanno fornito alcun indizio.

Lo stesso De Candolle (Geogr. bot., p. 982) colloca da un lato la *Colocasia* fra le piante « ritrovate in uno stato che sembra selvatico, senza una vera certezza, forse naturalizzate per semi dispersi dalle colture, esistenti in ogni caso sotto la forma di piante coltivate » e dall' altro la mette fra piante « dell' antico mondo, ma dubbiose circa alla regione, od originarie ad un tempo dell'Asia e dell'Africa (Geogr. bot., pag. 987).

L' Engler[5] su maggior copia di dati ne chiarisce l' *habitat* e la diffusione con queste parole: « Endemica in India orientali, sed fere ubique in tropicis atque subtropicis culta; in Lusitania (Willk.); in Hispania in regione inferiore provincia Malac, quasi spontanea (Boiss.); in Italia meridionali in Calabria; in Sicilia atque in Sardinia; Graecia in insulis Creta et Cypro; in Asia minore, in Aegypto, in America tropica.

---

[1] Endlicher S., *Gen. Plant.*, 1683.

[2] Kunth C. S., *Enum. Plant.*, III, p. 37.

[3] Engler A., *Araceae,* in De Candolle, *Monogr. Phaner.*, II, 1878, pag. 491.

[4] Nyman, *Fl. Europ. Consp.*, p. 754.

[5] Engler A., op. cit.

Il Lopriore nei suoi « Studi comparativi sulla Flora lacustre della Sicilia » a proposito della provincia di Siracusa dice a pag. 30: « La vetustá dei luoghi trova qui riscontro anche nella vegetazione, che nel *Papiro*, nella *Colocasia*, nella *Canna indica* ha rappresentanti rari e cospicui d'una flora, forse un tempo rigogliosa! ».

L'espressione di « flora forse un tempo rigogliosa » farebbe supporre che il Lopriore annettesse valore di spontaneità alle tre rare piante, e ciò lo metterebbe in contrasto coll'ammissione dei più.

Voglio notare, intanto, che nei varî punti del fiume Molinello, ove la pianta é stata segnalata, essa non fu sinora osservata in fiore, mentre l'epoca di sua fioritura é tra l'aprile e il maggio. Anche gli esemplari dell'Erbario Tornabene sono, come si disse, sterili. Ora non possono, come dice Delpino,[1] reputarsi patria di una specie quei luoghi nei quali non è regolarmente assicurata la sua fecondità sessuale.

Egli è certo, pertanto, che le non poche località dell'Europa meridionale fin qui segnalate, tra vecchie e nuove, tra scomparse e di recente scoperte, anche in luoghi abbastanza remoti, ed in stazioni che si possono chiamare naturali, danno per lo meno alla *Colocasia* l'impronta di una ben antica introduzione di essa, d'onde ne sarebbe seguita una vera naturalizzazione, certamente prima del suo impiego qual pianta ornamentale. La *Colocasia antiquorum* deve essere passata dall'Egitto alla Grecia, all'Asia minore, alla Spagna ed all'Italia meridionale, le grandi isole comprese, qual pianta alimentare. L'uso di tale alimento è poi scomparso, ma intanto frammenti di rizomi abbandonati dall'uomo debbono avere data quella localizzazione di *habitat* che in parte sussiste ancora o della quale si hanno indubbie testimonianze. E se la coltura della pianta alimentare è l'origine della sua naturalizzazione, la introduzione di essa, invece, come pianta di ornamento deve essere stata la causa della sua scomparsa da località ben note quale S. Cosimano, S.ta Annunziata presso Salerno, ed altre ancora. Auguriamoci che i resti che ancor si vanno segnalando, siano rispettati dell'uomo, quali documenti della storia delle piante ed insieme delle umane civiltá.

---

[1] DELPINO F., *Dimorfismo del « Ranunculus Ficaria »*. Bologna, 1897, pag. 22.

A proposito della *Colocasia antiquorum* il Presidente SOMMIER dice che la sua scarsa diffusione in Italia, nonostante la sua antica introduzione, dimostra la poca attitudine di questa specie a propagarsi nel nostro paese; egli crede perciò che debba mettersi nella categoria delle piante avventizie piuttosto che in quella delle piante naturalizzate. In quanto alla *Opuntia Ficus-indica* che il Cavara dice di avere di rado osservata veramente naturalizzata, nota che egli l'ha frequentemente trovata spontanea nelle isole dell'Arcipelago toscano, in luoghi dove non poteva essere stata nè piantata nè seminata dall'uomo. Nell'isola dell'Elba ha trovato ugualmente spontanea la *O. amyclea* Ten., la quale è chiamata dagli indigeni Fico d'India selvatico, e differisce notevolmente dalla *O. Ficus-indica.*

Fa poi alcune considerazioni sui termini *introdotto*, *naturalizzato*, *selvatico*, *indigeno*, rammentando quanto ha detto in proposito in una adunanza dell'anno passato. [1] Non vi è alcuna terra emersa di cui non si possa dire che il mondo vegetale vi fu introdotto da altre terre. In quelle antiche e lungamente isolate, i vegetali che oggi vi si trovano possono essere discendenti profondamente modificati « in situ » dei primi immigranti, e si possono quindi dire ivi originati, non solo indigeni, ma endemici. In molte terre però, l'introduzione della gran maggioranza delle specie vegetali deve essere posteriore all'epoca della loro differenziazione. Da noi molte piante sono di introduzione storica, talora recente ed anche recentissima. Il Sommier rammenta a questo proposito gli esempî a tutti noti di immensa diffusione in pochi secoli, od anche in pochi decennî, di piante introdotte da paesi lontani o da paesi vicini. Fra le specie introdotte recentissimamente da paesi vicini cita la *Pterotheca Nemausensis*, che Bertoloni nel 1850 indicava per l'Italia soltanto di un punto della Liguria occidentale, di San Remo e di Nizza, — che veniva segnalata in Toscana per la prima volta nel 1875 — e che ora è una delle piante più sparse ed in aprile delle più cospicue di tutta la regione littoranea della Toscana, da Livorno fino al confine romano, e che sta anche diffondendosi nei dintorni di Firenze. [2] Specie come questa e come il *Tordylium Apulum*, del quale avrà occasione di parlare in questa stessa adunanza, si devono annoverare fra gli elementi selvatici costitutivi della flora del paese dal quale oramai non scompariranno fintanto che non muteranno le condizioni d'ambiente. Si può dunque dire di esse al tempo stesso « specie di recente introduzione » e « specie selvatiche ». Ma si dovrà dire specie indigene? Se si rifiutasse alle specie introdotte la qualifica di indigene, molti paesi rimarrebbero quasi privi di flora indigena, e si confonderebbero i termini di *indigeno* e *endemico*. D'altra parte difficilmente si potrà concedere l'appella-

---

[1] *Della introduzione fortuita di piante esotiche* ecc. *Bull. Soc. bot. ital.*, anno 1904, pag. 115.

[2] Vedi *Bull. Soc. bot. ital.*, anno 1900, pag. 164.

zione di pianta indigena ad una pianta introdotta da pochi anni. Crede che sarebbe utile una intesa in proposito.

Il prof. ARCANGELI crede di dover mettere in guardia contro la possibile confusione tra diverse specie affini di *Opuntia*. A tale proposito ricorda la *O. intermedia* S. Dyck. da lui osservata a S. Giuliano presso Pisa ed a Livorno presso la villa del conte Passerini, forma bene distinta dalla *O. Ficus-indica*, ma di cui non si conosce la patria d'origine, non potendosi ritenere sia la Dalmazia come si sospettò.

Il prof. BACCARINI conferma l'asserzione del Cavara che, almeno nella Sicilia orientale, è molto raro di trovare il Fico d'India spontaneo; generalmente la pianta è propagata dall'uomo mediante talee. Egli ritiene l'*Opuntia Ficus-indica* come un prodotto ottenuto dall'uomo mediante la coltura e derivato da qualche forma spontanea dell'America.

Il prof. FIORI pienamente condivide col prof. Baccarini l'opinione che l'*O. Ficus-indica* sia un prodotto artificiale ottenuto dall'uomo; anzi, essendosi una volta occupato del genere *Opuntia* per la « Flora Analitica », trovò che esiste una gran confusione nelle specie di questo genere, giacchè parecchie furono descritte da piante coltivate e per la stessa *O. Ficus-indica* è incerto quale precisamente delle forme colturali oggi conosciute, Linneo intendesse descrivere col nome di *Cactus Ficus-indica*. La questione non potrebbe essere risolta altro che con uno studio comparativo tra le specie nostrali o colturali e quelle spontanee dell'America e specialmente del Messico, patria d'origine di queste piante. La facile riproduzione per talee crede poi sia il coefficiente che mantiene la costanza di alcuni caratteri colturali acquisiti, nello stesso modo che pei tulipani campestri. La moltiplicazione per semi sarebbe l'unico mezzo per riottenere le forme selvatiche originarie.

Sono presentati ed in parte letti i seguenti altri lavori:

E. LEVIER. — APPUNTI DI BRIOLOGIA ITALIANA. SECONDO ELENCO (MUSCI FRONDOSI).

Hypnum (Drepanocladus) pseudofluitans (Sanio) Klinggr.

Firenze, al Girone presso Candeli (Ripoli), nell'acqua stagnante di un fosso, 11 marz. 1888, ster.; (Lev.) det. C. Warnstorf. — Non annoverato prima d'ora fra i musci italiani.

Hypnum (Drepanocl.) simplicissimum Warnst. ap. E. Zickendrath, Beitr. zur Kenntn. der Moosfl. Russl., 1901, Bull. d. Nat. de Moscou, 1900, p. 355, cum icone.

Scoperto dal signor Artaria presso Milano, a Castellazzo

d'Arconate nella pineta, 10 nov. 1899, ster.; e sul monte S.t Eutichio sopra Como, 23 genn. 1898, ster.; det. C. Warnstorf. — Specie boreale (Russia, Norvegia), nuova per l'Italia.

Isopterygium Muellerianum (Schpr.) Lindb.

Regione alpina sopra Riva Valdobbia (Alpi Penn., Piem.), 6 ott. 1860, ster.; (Ab. Carestia), det. N. Bryhn. — Campello-Monti nel Novarese, foresta del Valdo, 1150-1200 m., 29 lugl. 1904, ster.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Nuovo per il Piemonte.

Isopterygium pulchellum (Dicks.) Jaeg. et Sauerb.

Serrabassa nell'Appennino modenese, alla base di un vecchio tronco di abete presso la cascata del Gomito, 1350 m., 29 ag. 1880, c. fr.; (Matilde Levier), det. A. Bottini. — Nuovo per l'Appennino.

Isopterygium pulchellum (Dicks.) var. **Sendtnerianum** (C. Müll.). Roth, Eur. Laubm. II, p. 594.

Alagna-Valsesia, sul monte Stollenberg, all'entrata di una galleria, 3100 m., 24 ag. 1883, ster.; (Ab. Carestia), e sul monte Tagliaferro, negli anfratti delle roccie volte a nord, 2900-2964 m., 19 ag. 1882, ster.; (Ab. Carestia), det. N. Bryhn. — Varietà non ancora notata in Italia.

Isothecium myosuroides (L.) Brid. var. **cavernarum** Molendo

Valle delle Pozze sopra Fiumalbo nell'Appennino modenese, rupi fra la Cartiera e la strada, 25 lugl. 1885, ster.; (Lev.), det. G. Roth.

Leptobryum piriforme (L.) Schpr. (da *pirum* [la pera], e quindi *piriforme*, invece di *pyriforme* come taluno erroneamente scrive).

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, fenditure del vecchio muro lungo la strada presso Fontana Vaccaja, 1300 m., 7 lugl. 1885, con alcuni sporogonî; (Lev.), det. A. Bottini. — Nuovo per l'Appennino centrale.

Lescuraea saxicola (Br. eur.) Mol.

Piccolo S. Bernardo, punta della Torvera di Breuil, 2683 m., 13 ag. 1903, ster.; (Vacc.), e Gran S. Bernardo, vetta del Mont Mort, 2960 m., 26 ag. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuova per il Piemonte.

Leucobryum albidum (Brid.) Lindberg; — *L. glaucum* (L.) Sch. var. *minus* Hampe; *L. glaucum* (L.) var. *rupestre* Breidl.

Sartirana in Brianza, prov. di Como (Lomb.), sui tronchi

putridi dei castagni, 14 marz. 1897, c. fr.: (Artaria), det. dott. J. Hagen. — Campello nel Novarese, pascoli alpini sotto le sorgenti della Raghia ad ovest del paese, 1600 m., 17 ag. 1904, ster.; (Sig.na Elvira Gulienetti): ibid., pascoli asciutti e soleggiati della Corte, 1400-1450 m., 5 ag. 1904, ster.; (Lev.), teste C. Warnstorf. — Specie (o varietà?) non segnalata prima d'ora in Italia.

Mniobryum calcareum (Warnst.) Limpr.

Prov. di Como (Lomb.), valle della Tavola presso Blevio, rupi calcaree umide, 350 m., 29 sett. 1898, c. fl.: (detexit F. A. Artaria), det. C. Warnstorf.

Mnium hymenophylloides Huebener

Alpi Graie (Piem.) presso Champorcher a Dondena, bosco di Roise, 1900-2000 m., pochi individui sterili nei cespi della *Myurella apiculata,* 20 lugl. 1903; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Campello nel Novarese, scarso e sterile tra le frondi di *Preissia commutata* in una caverna spruzzata dalle cascate della Strona ad ovest del paese, 1350 m., 12 ag. 1904; (Lev.) det. N. Bryhn. — Registrato fin'ora in Italia solo del Trentino da Venturi e Bottini.

Mnium riparium Mitt.

Campello nel Novarese, Alpe del Vecchio, rupi umide presso l'entrata della miniera d'oro Janetti, 1550 m., in scarsissima quantità associato alla *Philonotis caespitosa,* 27 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Lo trovo indicato solo di Ala nel Trentino, non altrove dell'alta Italia.

Mnium Seligeri Juratzka ap. Milde 1869.

Bormio nell'alta Valtellina (Lomb.), Pian' del Vin' in Val di Dentro, 1400 m. circ., 7 lugl. 1900, ster.; ed in Val Viola, nella foresta sopra il ponte All presso San Carlo, 1600 m., 21 luglio 1899, ster.; (Lev.). — Nel Fiorentino sul colle di Artimino presso Signa, 23 genn. 1898, c. fr.; (Lev.); omn. det. C. Warnstorf. — Venturi e Bottini lo notano solo del monte Bondone a Trento nel Tirolo italiano.

Mnium subglobosum Br. eur.

Piccolo S. Bernardo (Alpi Graie), versante destro della valletta di Chavannes, 1900 m., 13 ag. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per l'Italia.

Myurella apiculata (Hueben.) Br. eur.

Piccolo S. Bernardo, sulla Lancebranlette, 2600-2900 m.,

13 ag. 1903, ster.; e sulla vetta del Bec des Rols, 2936 m., 11 ag. 1903, ster.; (Vacc.). — Champorcher nelle Alpi Graie, a Dondena, bosco di Roise, 1900-2000 m., 20 lugl. 1903, ster. (Vacc.), omn. det. N. Bryhn. — Nuova per il Piemonte.

Myurella Careyana Sull.

Val Furva nell'alta Valtellina (Lomb.), rupi calcaree secche sulla strada di S.ta Caterina, 1600 m., 15 lugl. 1902, ster.; (F. Kern), det. F. Matouschek. — Tolgo questa indicazione dal lavoro del prof. Matouschek, in *Hedwigia*, vol. XLIV, p. 38, intitolato: *Bryol. Notizen aus Tirol, Vorarlberg u. Liechtenstein.* — Specie nuova per l'Italia.

Orthothecium strictum Lorentz 1864; (*O. rubellum* Mitt. 1864).

Alpi Graie (Piem.), Testa del Ruitor, 3450-3480 m., 23 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. F. Renauld. Ibid., monte Grivola sopra Cogne, 3400-3550 m., 29 ag. 1904, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per l'Italia.

Orthotrichum acuminatum Phil.

Sugli alberi della villa Demidoff a Pratolino, a nord di Firenze, dove varia colla cuffia glabra, 14 marzo 1880, c. fr.; det. G. Roth. — Non era noto fin'ora in Toscana che del vicino monte Senario, dove abbonda sugli abeti, sempre associato all'*Orthotrichum affine.*

Orthotrichum Killiasii C. Müll.

Alpi Graie, Testa del Ruitor, 3480 m., 23 ag. 1902, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Specie rarissima in Italia, registrata di due sole località da Venturi e Bottini (Monte Grauhaupt nelle Alpi Pennine ed Alpi di Bormio).

Orthotrichum leucomitrium Br. eur.

Sugli abeti di monte Senario a settentr. di Firenze, 700 m., associato agli *Orthotr. affine* ed *acuminatum*, 30 ott. 1879, c. fr.; (Lev.), det. de Venturi. — Firenze, sugli aceri ed i tronchi di vite di rimpetto al boschetto Larione, 30 genn. 1898, c. fr.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Vallombrosa nell'Appennino toscano or., sugli abeti presso l'albergo Savoia, 900 m., 6 sett. 1884, c. fr.: (Lev.) det. J. Breidler. — L' Enumerazione di Venturi e Bottini segnala questa specie solo dei monti del Trentino.

Orthotrichum saxatile Schpr.

Bosco di Campello a nord della città di Bormio (Lomb.),

sulle rupi, 1300-1340 m., 6 lugl. 1899, c. fr.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Sugli antichi muri ciclopici di Massa d'Albe presso Avezzano nell'Abruzzo napoletano, 1000 m. circ., 9 lugl. 1876, c. fr.; (Lev.), det. A. Bottini. — Nuovo per l'Italia.

Orthotrichum speciosum Nees ab Es. *forma.*

Alpi Graie (Piem.), Testa del Ruitor, 3450-3480 m., 23 ag. 1902, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuovo per il Piemonte e massima altitudine raggiunta da questo musco in Europa. In Isvizzera è stato raccolto fino a 2130 m.

Orthotrichum Sturmii Hornsch. (verum).

Campello nel Novarese, in numerosi cespi riccamente fruttificati su di un masso al Roncaccio, sponda destra della Strona, 1320 m., 8 e 12 ag. 1904; ed a Forno nella medesima valle, 900 m., sulle rupi col *Leucodon sciuroides,* 16 ag. 1880, c. fr.; (Lev.), det. N. Bryhn. — In Toscana sul gabbro del Monte Ferrato presso Prato, 27 genn. 1889, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth (« lamina versus apicem bistratosa »). — Nuovo per l'Italia.

Phascum acaulon L. ex Dill. var. **mitraeforme** Limpr.; (*Ph. cuspidatum* Schreb.).

Margini dei campi di Monte Rinaldi a settentr. di Firenze, 7 apr. 1889, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth. — Questa varietà non era fin'ora conosciuta d'Italia.

Philonotis alpicola Juratzka

Bormio nell'alta Valtellina, Pian' del Vin' in Val di Dentro, 1450 m., circ., luoghi umidi, 11 lugl. 1900, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Boscolungo nell'Appennino pistoiese, rupi bagnate lungo un sentiero di rimpetto alle Regine, 1250 m., 24 lugl. 1885, ster. in estesi tappeti; (Lev.), det. N. Bryhn. — Non da confondersi colla var. *alpina* della *Philonotis fontana.* — Nuova per l'Italia.

Philonotis caespitosa (Wils.) Milde

Prov. di Como (Lomb.), lago di Sartirana in Brianza, 19 ott. 1898, ster.; (Artaria), det. C. Warnstorf. — Campello nel Novarese (Piem.), Alpe del Vecchio, rupi umide presso l'entrata della miniera d'oro, 1550 m., 27 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Nuova per l'Italia.

Philonotis crassicostata Warnst. n. sp. in Beiheft 2. Allgem. bot. Zeitschr. 1899.

Prov. di Como (Lomb.), sulle sponde del Cosio presso Tavernerio, 24 febbr. e 10 apr. 1898, ster.; (detexit F. A. Artaria), determ. C. Warnstorf.

Philonotis marchica (Willd.) Brid.

Lungo un ruscelletto dei pascoli alpini sopra Oga presso Bormio (Lomb.), 1600 m., 12 lugl. 1899, c. fl. masc.; (Lev.), det. Warnstorf. Massima altitudine raggiunta da questa specie in Europa. — Il sig. Artaria la raccolse nella prov. di Milano, in un padule presso il cimitero di Musocco, 8 dic. 1901, ster.

Philonotis Ryani Philibert, 1901.

Poggio S.to Romolo sopra Lastra a Signa nel Fiorentino, pendii arenosi umidi, 3 magg. 1905, c. fl. masc.; det. G. Roth. Scoperta dal chiar. prof. von Hoehnel in una recente gita alla quale prese pure parte il chiar. prof. V. Schiffner, in cerca delle Riccie di quella ricca località. — Specie rara, nota prima d'ora solo della Norvegia e delle isole Faer-Oer.

Philonotis seriata (Mitt.) Lindb.

Raccolta dal sig. Artaria nella valle di Darengo sopra Domaso (prov. di Como, Lomb.), 1800 m., 28 ag. 1899, ster.; det. C. Warnstorf. — Campello nel Novarese (Piem.), sotto una cascatella dell'Alpe Scarpia a mezzogiorno del paese, 1600 m., 27 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. N.Bryhn. — Non registrata prima d'ora tra i musci italiani.

Plagiobryum demissum (Hoppe et Hnsch.) Lindb.

Gran S. Bernardo, sul Mont Mort, 2550 m., 26 ag. 1903, c. fr.; (Vacc.). — Alpi Graie, Cogne in Valnontey a Money, 2000–2400 m., 20 lugl. 1903, c. fr.; (Vacc.). — Ibid. Pitaz Revers sopra Champorcher, 1600–1800 m., 23 ag. 1904, ster.; (Vacc.); omn. det. N. Bryhn. — Specie rara, notata di pochi punti delle Alpi italiane, in Piemonte solo sul Cenisio.

Plagiothecium denticulatum (L.) Br. eur. var. **Donii** (Smith)S. O. Lindberg

Alagna-Valsesia (Alp. Penn.), all'entrata di una galleria della miniera d'oro detta di S. Giuseppe, 1400 m., 16 ag. 1882, c. fr.; (Ab. Carestia), det. N. Bryhn.

Plagiothecium Roeseanum (Hpe. ms.) Br. eur.

Campello-Monti nel Novarese, Alpe del Vecchio presso l'entrata della miniera d'oro Janetti, 1550 m., associato all' *Isopterygium pulchellum*, 27 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. N.

Bryhn. — Ibid., luoghi boschivi lungo il sentiero Sesiani presso il Tappone, 1150 m., 22 ag. 1904, ster.; (Lev.). Questa pianta, secondo il dott. Bryhn, corrisponderebbe alla var. **orthocladum**. — Toscana, in una gola ombrosa della foresta sopra la sponda destra del Sestaione presso Boscolungo, 1300 m., 15 sett. 1885, ster.; (Lev.), det. G. Roth. « Forma o varietà a foglie strettissime, forse da riferirsi al *Plagiothec. silvaticum* var. *gracile* Molendo ». — Nuovo per il Piemonte e per l'Appennino.

Plagiothecium Ruthei Limpr.

Abbastanza diffuso nelle foreste di Campello-Monti, sponda destra della Strona, ed ovunque con ricca fruttificazione. Foresta del Ronco, rupi ombrose lungo il torrente « Scarpieui », 1320 m., 29 ag. 1904; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Margine della foresta del Roncaccio ad ovest del paese, 1270–1300 m., 8, 12 e 13 ag. 1904; (Lev.), det. N. Bryhn. — Nuovo per l'Italia.

Plagiothecium striatellum (Brid.) Lindb.; *Plagiothec. Muehlenbeckii* Br. eur.

Campello nel Novarese (Piem.), su di un masso erratico della valletta Scarpieui, a sud del paese, 1350 m. circ., 10 ag. 1904, c. fr.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Ibid., rupi della foresta di Sfenda, 1200 m., 17 ag. 1880, c. fr. giov.; (Lev.), det. Venturi. — Nuovo per il Piemonte.

Polytrichum alpinum L. var. **arcticum** (Sw.) Brid.

Gran S. Bernardo (Piem.), 2470 m., 26 lugl. 1903, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn.

Polytrichum alpinum L. var. **brevifolium** (R. Br.) Brid.

Gran S. Bernardo, sulla vetta di Monte Morto, 2960 m., 26 ag. 1903, c. fr.; (Vacc.), det. Bryhn.

Polytrichum alpinum L. var. **septentrionale** (Sw.) Brid.

Gran S. Bernardo sul Monte Morto, 2600–2700 m., 26 ag. 1903, c. fr.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Non trovo registrate queste tre varietà, caratteristiche delle regioni boreali, nelle opere che trattano dei musci d'Italia.

Pottia bryoides (Dicks.) Mitt. var. **Thornhillii** Schpr.; (*Mildeella bryoides* Limpr.).

Monte Pilli presso Firenze, copiosa sui margini argillosi della strada poco sopra Paterno, 11 genn. 1905, c. fr.; (Lev.).

det. G. Roth. — Il chiar. V. F. Brotherus, nel suo lavoro generale (Engler, Nat. Pflanzenfam., I, 3, p. 423), pur non ammettendo *Mildeella* Limpr. come nome generico, lo ritiene come nome di sezione.

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) Br. eur. var. **tenella** Limpr.

Prov. di Como (Lomb.), sul monte Palanzolo, rupi calcaree, 1400 m., 29 sett. 1897, ster.; (Artaria), det. C. Warnstorf. (È pure dovuta al sig. F. A. Artaria la scoperta della **Pseudoleskea Artariaei,** descritta dal sig. I. Thériot in Revue bryol. 1898, p. 11, ad Argegno sul lago di Como). — Rupi subalpine del monte Sirente sopra Castelvecchio Subequo negli Abruzzi, 1700-1800 m., 18 lugl. 1882, ster.; (Lev.), det. A. Bottini. — Varietà, quanto io sappia, non segnalata altrove in Italia.

Ptychodium decipiens Limpr.

Campello-Monti nel Novarese (Piem.), rupi verticali che sovrastano all'Alpe Cama (Monte Issola), 1600 m., 20 ag. 1880, ster.; (Lev.), det. G. Roth. — Valsassina in prov. di Como, Alpe Sasso sulle pietre, 1500 m., 11 lugl. 1890, ster.; (Artaria), det. C. Warnstorf. — Nuovo per l'Italia.

Ptychodium Pfundtneri Limpr.

Piccolo S. Bernardo, sotto la 2ª cantoniera nella valletta del Breuil, 1900 m., 12 ag. 1903, ster., associato all'*Encalypta commutata;* (Vacc.), det. N. Bryhn. — Ibid., poggi umidi presso l'Ospizio, 2100 m., 8 ag. 1903, ster., misto con *Dicranoweisia crispula* e *Lophozia Floerkei;* (E. Baroni), det. N. Bryhn. — Nuovo per la flora italiana.

Ptychodium plicatum (Schl.) Schpr.

Monte Sirente negli Abruzzi, rupi del Vall'Inserrato sopra Secenaro, 1500 m. circ., 18 lugl. 1882, ster.; (Lev.), det. A. Bottini. — Nuovo per il Napoletano, non per l'Appennino, ove fu raccolto sterile dal March. A. Bottini presso la cima del Pisanino nelle alpi Apuane, a 1900 m., e dai sig.i Bottini e Fitzgerald al Lago Scaffajolo a 1800 m. — Fra l'Alpe di Faidello e le Tre Potenze nell'Appenn. pistoiese a circ. 1550 m., 27 lugl. 1880, ster.; (Lev.), det. A. Bottini.

? **Rhacomitrium affine** (Schl.) Lindb.

Rupi subalpine della Valle delle Pozze nell'Appennino modenese, 1550 m., 10 sett. 1883, c. fr.; (Lev.). Se si conferma la determinazione provvisoria del sig. G. Roth, la specie, regi-

strata solo del Trentino, sarà da inscriversi come nuova per l'Italia politica.

Rhacomitrium microcarpum (Schrad.) Br. eur.

Valle sup. delle Pozze nell'Appennino modenese, sulle rupi a circa 1550 m., 24 ag. 1887. ster.; (Lev.), det. G. Roth. Nei cespi di questo *Rhacomitrium*, nuovo per l'Appennino, il sig. G. Roth trovò un *Bryum* sterile, molto affine, se non identico, al *Bryum Jaapianum* Warnst. 1904.

Oss. — L'ortografia *Racomitrium*, usata da Schimper, Limpricht ed altri autori, è viziosa, ῥάκος (straccio ecc.) scrivendosi coll'accento duro, al pari di *Rhacocarpus*, *Rhacopilum* tra i musci, di *Rhacodium*, *Rhacophyllus* (fungi), di *Rhacuma*, *Rhacophorus* tra le fanerogame, che hanno l'istessa etimologia.

Rhynchostegiella litorea (De Not.) Limpr.

Firenze, sui sassi della parte boschiva superiore del giardino di Boboli, 25 sett. 1902, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth, confirm. L. Loeske. — Di questa specie, piuttosto rara in Italia, si conoscevano prima d'ora solo alcune stazioni vicine al mare od insulari. — La raccolsi pure presso S. Vincenzo nella Maremma toscana, 22 marz. 1894, c. fr., det. M. Fleischer.

Rhynchostegium confertum (Dicks.) Br. eur. var. **Delognei** (Piré) Boulay, Musc. Fr. p. 97.

Abetina del Monte Senario a sett. di Firenze, sui vecchi muri della strada che sale al convento, 700 m. circa, 29 magg. 1900, c. fr.; det. C. Warnstorf. — Monte Pilli presso Firenze, dove cuopre un muro a nord presso un fosso poco sopra Paterno, 11 genn. 1905, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth.

Seligeria acutifolia Lindb.

Su di una rupe volta a nord del lato occid. di Monterivecchi, sopra le Masse presso Firenze, 10 marzo 1898, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth. « Forma robusta, sporae parvae leves, subula folii crenulata cellulis rectangulis ». G. R. in lit. — Specie rara, nuova per l'Italia, alla quale viene attualmente riferita come varietà la *S. pusilla* var. *Lacroixiana*, descritta da De Notaris dei dintorni di Nizza.

Seligeria paucifolia (Dicks. 1801) Carruth.; *S. subcernua* Schpr. 1864.

Abetina di Boscolungo nell'Appennino pistoiese, rupi lungo un sentiero che sale dall'Amministrazione forestale al monte

Prataccio, 1400 m., 27 lugl. 1885, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth. — Nuova per l'Italia.

Seligeria paucifolia (Dicks.) Carruth., var. nova **perforata** G. Roth in lit. 1905. « Sporae leves 7-8 μ longae, dentes peristomii perforati ».

Monte Senario nel Fiorentino, rupi dell'abetina presso la cima, 800 m., 14 giugno 1881, c. fr.; (Lev.) det. G. Roth.

Seligeria pusilla (Ehrh.) Br. eur.

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, rupi dell'abetina a nord ovest, 1250 m., luglio 1876 e 1883, c. fr.; (Lev.) det. G. Roth. — Si conosceva già dei monti circostanti, ma non della regione boschiva.

Seligeria recurvata (Hdw.) Br. eur. var. **pumila** (Lindb.) Jur.

Boscolungo nell'Appennino pistotese, sul vecchio muro lungo la strada presso Fontana Vaccaja, 1200 m., 7 sett. 1885, c. fr.; (Lev.), e nella gola sotto il Gomito sul versante modenese, 1280 m., 15 ag. 1885, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth.

Seligeria tristicha (Brid.) Br. eur.

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, rupi presso un ruscello della foresta, 1300-1400 m., 26 giugn. 1876, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth. — Venturi e Bottini l'indicano solo delle Alpi Apuane nella Toscana occidentale.

Sphagnum acutifolium (Ehrh.) Russ. et Warnst. var. **versicolor** Warnst.

Campello nel Novarese, presso le sorgenti della Raghia ad ovest del paese, 1600 m., 17 ag. 1904; (Sig.^{na} Elvira Gulienetti), det. C. Warnstorf. — Non trovo notate del Piemonte nè la specie nè la varietà.

Sphagnum cymbifolium (Ehrh. p. p.) Warnst. var. **virescens** Russ. forma **squarrosula** (Br. germ.).

Campello-Monti, sorgenti della Raghia sotto il monte Altenberg, 1600 m., 17 ag. 1904, ster.; (Elvira Gulienetti), det. C. Warnstorf. — La specie non era fin'ora notata del Piemonte, nè la varietà dell'Italia.

Sphagnum inundatum (Russ. p. p.) Warnst.

Poggio Adorno presso Fucecchio (prov. di Firenze), 3 magg. 1905, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Nuovo per la Toscana.

Sphagnum papillosum Lindb.

Campello-Monti, padule subalpino sopra la gola della cascata detta « Pissa dei Dannai », 1500 m., 25 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf.

Sphagnum rufescens (Br. germ.) Warnst.

Sicilia, regione boschiva delle Madonie, 1000 m., sul calcare, 18 lugl. 1874. ster.; (Gabr. Strobl), det. C. Warnstorf. Distribuito sotto il nome di *Sph. subsecundum* N. — Poggio Adorno presso Fucecchio (prov. di Firenze occ.), macchia paludosa a nord della villa del March. P. Bargagli, 3 magg. 1905, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf.

Sphagnum Russowii Warnst.

Campello-Monti, nella valletta « Scarpieui », 1450 m., 10 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Nuovo per le Alpi piemontesi.

Sphagnum squarrosum Pers.

Campello-Monti, lungo il sentiero sup. della foresta del Valdo, poco prima della cascata, 1200 m., 23 lugl. 1904, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Nuovo per il Piemonte.

Oss. Intorno a Campello abbondano inoltre in modo straordinario *Sphagnum Girgensohnii* Russ., il quale invade perfino le parti rocciose bagnate, e *Sphagnum quinquefarium* (Lindb.) Warnst., il quale fruttifica sin dalla fine di agosto. — Lo *Sphagnum subsecundum* è più raro; lo raccolsi solo nella località dello *Sph. papillosum*, citata innanzi.

Thuidium decipiens De Not.

Campello nel Novarese, Alpe del Vecchio, presso un ruscello allo sbocco della miniera d'oro, 1550 m., 27 ag. 1904, c. fr.; — ibid., al Roncaccio in luoghi umidi 1280 m., 13 ag. 1904, ster.; — ibid., nel letto di un ruscello a secco lungo il sentiero Sesiani presso Pian Pennino, 1150 m., 22 ag. 1904, ster.; (Lev.), omn. det. G. Roth. Gli esemplari dell'ultima località hanno le foglie appena papillose. — Ibid., sotto ad una cascatella del torrente Scarpieui, all'orlo della foresta del Ronco, 1350 m., associato al *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) Br. eur. var. *prolixum* Schpr., in estesi tappeti, 15 ag. 1904, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth.

Thuidium delicatulum L.

Campello nel Novarese, gola boschiva ad ovest della cascata dei « Dannai », 1400 m., 25 ag. 1904, con perichez. femm.; (Lev.), det. G. Roth. — Nell'Enumerazione di Venturi

e Bottini questa specie viene riportata solo di Gioja Tauro in Calabria.

Thuidium hystricosum Mitt.

Strada di Monte Pilli a levante di Firenze, muri muscosi a destra salendo verso Terzano, sempre associato al *Camptothecium lutescens* e raro, 21 genn. e 11 marz. 1905, ster.; (Lev.), det. G. Roth. — Una forma assai più vicina al tipo di Mitten che non al *Th. abietinum* raccolsi inoltre a Boscolungo, sui muri presso il Cecchetto a circa 1200 m., 7 lugl. 1885, ster., det. G. Roth. — Il *Th. hystricosum* non è nuovo per l'Italia; De Notaris lo riconobbe già in un musco raccolto dal dott. N. Terracciano, 1871, sul Matese a Monterone e gentilmente comunicatomi dal suo raccoglitore; secondo il sig. Roth, gli esemplari napoletani hanno foglie cauline più allungate e foglie rameali più strette di quelle della pianta inglese, colla punta delle foglie cauline pluricellulare. — È probabilissimo che questo *Thuidium*, facile a confondersi coll'*abietinum*, si ritrovi altrove in Italia.

Thuidium Philiberti Limpr.

Bormio nell'alta Valtellina (Lomb.), muri campestri sopra il paesello di Oga al piede del Piz Columbano, 1550 m. circa, 12 lugl. 1899, ster.; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Campello nel Novarese, sul vecchio muro dietro la chiesa, 1320 m., 14 ag. 1904, ster.; (Lev.), det. C. Roth. — Non trovato, che io sappia, altrove in Italia.

Thuidium Philiberti Limpr. var. **piligerum** G. Roth in lit. 1905

« Varietas nova insignis foliis caulinis in subulam capillarem integram excurrentibus, costa longiore in subulae partem inferiorem protracta », G. R.

Nell'Appennino lucchese, alla base dei vecchi castagni lungo la strada tra Lucchio e Bagni di Lucca, 300 m. circa, 11 giugn. 1870, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth.

Thuidium pseudo-tamarisci Limpr.

Boscolungo nell'Appennino pistojese, lati di un fosso dell'abetina presso l'Amministrazione forestale, 1340 m., 22 lugl. 1880, ster.; e sull'orlo della foresta presso Fontana Vaccaja, 1300 m. circa, 24 lugl. 1885, ster.; (Lev.), det. G. Roth. — Nuovo per l'Italia.

Timmia norvegica Zetterst.

Scoperta dall' oculatissimo professore Lino Vaccari nelle Alpi Graie, a Dondena (Envers) sopra Champorcher, 2000 m., 20 lugl. 1903, con una capsula giovane; det. N. Bryhn. — Nuova per l'Italia. — I frutti di questa specie sono rarissimi; la loro descrizione in Limpricht è fatta sopra esemplari raccolti dall'ing. J. Breidler nelle Alpi austriache (Todtengebirge, 1650 m., e Dachsteingebirge, 2100 m.) Conf. J. Breidler, *die Laubmoose Steiermarks*, Graz, 1891, p. 154.

Tortula inermis (Brid.) Mont.

Fra Montebuoni e Falciano a mezzogiorno di Firenze, rupi a destra della strada, 23 magg. 1879, c. fr.; (Lev.), det. J. Breidler. — Paterno sotto Vallombrosa, sui vecchi muri, ag. 1877, c. fr.; (Lev.), det. J. Breidler. — Specie già conosciuta di Toscana, ma assai disseminata e rara.

Tortula ruraliformis Bescherelle

Firenze, in alcune praterie soleggiate della Villa Strozzi (o del Boschetto) fuori di porta S. Frediano, dova abbonda associata alla *Pleurochaete squarrosa*; 4 febbr. 1905, ster.; (Lev.), det. G. Roth. — Specie assai rara in Italia e registrata di pochissime località toscane.

Ulota crispa (Hedw.) Brid.

Valle Strona nel Novarese (Piem.), sulle betulle presso Cerano, tra la Piana e Forno, 1000 m. circa, 16 ag. 1880 e 2 sett. 1904, c. fr., associata all' *Ulota americana* (P. B.) Lindb. c. fr.; (Lev.), det. C. Warnstorf.

Webera acuminata (Hopp. et Hasch.) Schpr.

Bormio nell'alta Valtellina, presso S. Carlo in Val Viola, rupi sopra il ponte All, 1600 m. circa, 21 lugl. 1899, con ricca fruttificazione; (Lev.), det. C. Warnstorf. — Boscolungo, versante Modenese, nella foresta lungo la « Strada del Tedesco », 1300 m., 3 ag. 1885, c. fr.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Rara nelle Alpi, nuova per l'Appennino.

Webera carinata (Brid.) Limpr.

Alpi Graie, Comboè presso Aosta, 2200 m., 30 ag. 1903, ster.; (Vacc.). — Ibid., Passo Garin, 3000-3190 m., e fra il Passo Garin e la base dell'ultima piramide, 3350 m., 31 ag. 1903, ster.; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Dintorni di Courmayeur, 1300 m. circa, 6 ag. 1903, ster. (E. Baroni), det. N. Bryhn. — Nuova per l'Italia.

Webera lutescens Limpr.

Boscolungo nell'Appennino pistojese, sentiero umido presso il taglio raso degli Imposti, 1300 m., 29 ag. 1886, ster.; (Lev.) det. G. Roth. — Nuova per l'Italia.

Webera nutans (Schreb.) Hdw. var. **longiseta** (Thom.) Hueb. et Schpr.

Valle delle Pozze sopra Fiumalbo nell' Appennino modenese, su di un tronco d'abete marcio, 1250 m., 12 sett. 1883, c. fr.; (Lev.), det. N. Bryhn.

Weisia Wimmeriana (Sendtn.) Br. eur.

Alpi Graie, Col dell'Arietta sopra Cogne, 2930 m., 31 lugl. 1903, c. fr., mista alla *Tortella tortuosa;* (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuova per il Piemonte e massima altitudine raggiunta da questa specie in Europa.

C. MASSALONGO. — DEFORMAZIONI DIVERSE DEI GERMOGLI DI *EUPHORBIA CYPARISSIAS* L., INFETTI DALL' *AECIDIUM EUPHORBIAE* AUCT. EX P.

Le piante di *Euphorbia Cyparissias,* delle quali la radice o la base ipogea dei loro fusti sieno invase dal micelio dell'*Aecidium Euphorbiae,* come è noto, producono di solito dei germogli affatto differenti dai normali, cioè semplici ed alle volte più o meno arrestati nel loro allungamento, i quali non fioriscono e sviluppano per di più foglie anormalmente slargate, nonchè inspissite, sopra delle quali in seguito il fungillo viene a sporificare. Se ne deve perciò dedurre che il detto micelio ibernante riprende il suo sviluppo quasi contemporaneamente a quello dei nuovi germogli della pianta ospitale, i quali si troveranno perciò del tutto invasi dal parassita e deformati nel modo surriferito. Non tutte però le foglie di un germoglio infetto vengono in egual misura alterate, poichè la loro deformazione si accentua progressivamente dalla base all'apice dei surriferiti germogli. Ciò è una conseguenza del fatto che l'azione deturpante del parassita si manifesta con tanta maggiore intensità, quanto più le foglie che vengono successivamente da esso invase, si troveranno in una fase primordiale del loro sviluppo; ragion per la quale sovente le foglie inferiori sono appena

alterate od anche affatto normali. Il Fentzling[1] ricorda però come talvolta i fusti infetti producano ancora dei fiori, i quali sarebbero essi pure interessati dal micelio del fungillo che ci occupa. Qui va ricordato che due specie di *Uromyces* stanno in rapporto metagenetico coll'ecidio dell'*Euphorbia Cyparissias* e che corre sotto il nome di *Aecidium Euphorbiae* Auct., cioè l'*Uromyces Pisi* (Pers.) al quale spetterebbe il vero *Aecid. Euphorbia* Pers. e l'*Uromyces striatus* Schroet. che sulla stessa specie di euforbia genera un ecidio similissimo al precedente. Secondo lo Schroeter i fusti di euforbia attaccati dall'ecidio dell'*Uromyces Pisi* raggiungerebbero però un'altezza maggiore del normale e porterebbero foglie più inspissite ed allungate, mentre quelli invasi dall'ecidio dell'*Uromyces striatus* ne differirebbero perchè, oltre di presentarsi più abbreviati, sarebbero forniti di foglie, al paragone, più corte e larghe.

Avendo io pure osservate delle importanti variazioni relative al comportamento dell'*Euphorbia Cyparissias* rispetto al detto parassita, ne farò in questo luogo un breve cenno, allo scopo di portare un piccolo contributo alla più completa illustrazione della biologia di questo micete cecidiogeno.

I. Germoglio semplice, cioè non ramificato, colle foglie ipertrofiche come si verifica nel caso tipico surriferito; colla differenza però che il fusto era terminato da un fiore di cui il perigonio presentavasi variamente mostruoso. Dintorni di Verona 23 aprile 1905.

II. Altro germoglio sterile, solo in parte infetto dal fungo e non arrestato nel suo allungemento. Dalla base fino oltre la metà di sua altezza, portava foglie ipertrofiche, colla fruttificazione del parassita, mentre quelle inserite alla sua estremità erano normali, perchè esenti da infezione. Va notato che lo stesso esemplare era fornito di alcuni rami, i quali sebbene nascessero dall'ascella di foglie alterate dal fungillo, tuttavia portavano foglie di forma normale. Questo germoglio sterile fu raccolto ai 14 di Giugno del 1893 presso Tregnago (prov. di Verona) ed è probabile che, a motivo della stagione avanzata, il micelio

---

[1] FENTZLING, *Morpholog. u. Anatom. Unters. d. Veränderungen welche bei einigen Pflanzen durch Rostpilze hervorgerufen werden.* Inaug. Diss.; Freiburg, 1892.

ibernante non abbia potuto raggiungere ed influenzare a tempo opportuno le foglie dell' estremità del fusto e suoi rami, prima che avessero sorpassato quella fase di sviluppo propizia alla loro infezione.

III. In questo caso si tratta di un fusto mediocremente ramificato e d' ordinaria altezza. Le foglie dell' asse principale e di quasi tutti i suoi rami presentavansi normali, soltanto di due di tali rami, i quali erano inseriti in alto, uno portava una sola foglia ipertrofizzata dal fungo, mentre ne erano deformate tutte quelle dell' altro ramo. Il fusto terminavasi con ramificazioni disposte ad ombrello nella maniera tipica per l'infiorescenza di questa specie di euforbia, ma le foglie dell' involucro come pure le brattee dei suoi ramoscelli semplici o variamente divisi, apparivano deformate come al solito. Rilevo però che sopra tali ramoscelli le foglie o brattee mostruose erano molte numerose od embricate (fillomania parassitaria), e fra di essi uno solamente, più corto e meno alterato degli altri, portava qualche fiore. Le alterazioni qui descritte mi vennero offerte da un saggio raccolto nei dintorni di Verona ai 19 di Aprile 1905, e da quanto fu esposto risulta adunque che la regione dell'infiorescenza unitamente alle foglie di due rami situati in prossimità di essa era stata influenzata dal parassita, mentre inferiormente, in tutto il resto, la pianta conservava i suoi caratteri. Se ne deve perciò arguire che in questo caso l' infezione non era da attribuirsi ad un micelio ibernante, cioè preesistente nella radice o parti ipogee della nostra pianta, come nei casi sopra contemplati, ma invece ad un micelio che dall'esterno veniva ad invadere l'estremità ancor giovanissima di un germoglio, esercitando la sua influenza deturpante dall'alto in basso, fino ad una certa distanza da detta estremità, fin dove cioè, prima del suo arrivo, le foglie avevano di già raggiunto il loro completo sviluppo.

IV. Infine nelle vicinanze del celebre paese di Bolca (prov. di Verona) ai 20 di Giugno del 1892 rinvenni alcune piante di euforbia attaccate dal fungillo in questione, le quali erano molto rigogliose ed abbondantemente ramificate, coi rami più lunghi dell'ordinario; tali piante terminavansi con delle infiorescenze più o meno mostruose. Tutte le foglie cauline e rameali, nonchè le brattee delle infiorescenze erano ipertrofizzate come al solito

e sulla loro superficie numerose scorgevansi le fruttificazioni del fungo. Dei ramoscelli delle infiorescenze alcuni erano sterili, mentre altri portavano dei fiori o frutti; quest'ultimi di forma e grandezza ordinaria e su di essi, come pure sopra i loro stipiti e stili vedevansi dispersi i pseudoperidii del micete. Non saprei dare una sicura spiegazione di questa insolita maniera di comportarsi della pianta allo stimolo del parassita. Forse si potrebbe però ritenere come probabile, che trattandosi di esemplari molto rigogliosi e robusti, ad onta dell'infezione, abbiano potuto in parte averne il sopravvento, conservando le loro attitudini, di ramificarsi cioè e produrre qua e là dei fiori non solo, ma ancora qualche frutto.

A. GOIRAN. — NOTIZIE SOPRA ALCUNE PIANTE RECENTEMENTE OSSERVATE NELLE VICINANZE DI NIZZA.

Queste notizie sono una appendice ad altre da me trasmesse alla Società, sotto il titolo di *Note e Spigolature di fitografia* nella adunanza della sede di Firenze del 12 giugno 1904.

1. LATHYRUS SETIFOLIUS L. β HETEROCARPUS Lor. et Barr., Goir. fl. ver. II, p. 380. — Il sig. Rouy (*Fl. de France,* V, p. 278) indica questa forma nel *Tyrol méridional (Trentino),* e la indicazione è riportata dal nostro collega Adr. Fiori nella sua eccellente *Flora Analitica d'Italia* (vol. II, p. 104). In via storica credo opportuno ricordare che, alla riunione della Società a Perugia, io segnalava la presenza della forma in quistione, nella spianata ad ovest di Verona presso al *Chievo,* in *depositi morenici,* unitamente ad una forma HETEROCARPA di VICIA LUTEA L.: e che in una notizia presentata al Congresso botanico di Palermo annunziava la scoperta recente di LATHYRUS SETIFOLIUS L. var. HETEROCARPUS nella *Valdonega* di Verona ove la aveva riscontrata copiosissima. Il sig. Rouy (l. c.) indica benanco L. SETIFOLIUS var. HETEROCARPUS nel dipartimento del Varo; ora io lo segnalo nelle Alpi marittime, avendolo recentissimamente (27 e 29 aprile 1905) raccolto nelle vicinanze di Nizza al *Vallon de la Madalena* (e D.r Jh. Robert) ed *alla Bornala* sopra *Magnan* fra i detriti provenienti dalle cave di sabbia praticate nella *puddinga* quaternaria, la quale, come ho detto

in altra scrittura, forma la base delle colline di questi luoghi. — Ho osservato frequentissimamente le radici di *L. setifolius*, *L. Cicera*, *L. sphoericus*, di diverse specie del genere *Vicia*, e di *Lotus corniculatus* L. (D.r Jh. Robert!), letteralmente ricoperte da minutissime produzioni tuberiformi.

2. Oxalis violacea L. — Ho ritrovato tre nuove stazioni per questa Geraniacea: la prima presso *S.te Hélène* al *Montet* lungo la scarpa della linea ferroviaria (luglio 1904), la seconda nel *Vallon* di *Magnan* sotto *la Madalena*, in luoghi erbosi alle sponde del torrente (luglio, ottobre 1904), la terza (maggio 1905) a *Caudaca* nel grandioso stabilimento orticolo, *Parc-aux-Roses*, del Sig. Joseph Arbost, sul ciglio di un muro. Do queste notizie a dimostrazione della tendenza di questa pianta a naturalizzarsi.

3. Physalis Peruviana L. β esculenta (Salisb.). — Questa solanacea, originaria dell'America meridionale, è coltivata, al pari della prossima P. pubescens L., della quale è ritenuta quale varietà, negli orti; ma avventizia o naturalizzata cresce nelle vicinanze di Bordighera (A. Fiori, op. cit.). Nei mesi di ottobre e novembre dello scorso anno ne ho scoperto un bellissimo esemplare nella zona di S.te Hélène al piede del colle chiamato *l'Archet*: cresceva al margine di un campo, framezzo ad una svariatissima tribù di specie diverse, fra le quali potevano osservarsi quasi tutte le forme di Solanum nigrum L.! Ha resistito al freddo intensissimo dei primi giorni del corrente anno; perchè recentemente l'ho riveduto vegeto e rigoglioso!. — P. pubescens L. cresce naturalizzata, come è noto, presso Villafranca di Nizza e nelle vicinanze di *Caucada* (J. Arbost): ricordo di averne osservati esemplari avventizi, presso Verona, nella Valpantena nelle vicinanze di Marzana di Grezzana, sfuggiti verisimilmente dagli orti di quella Scuola Agraria!.

4. Linaria flava Desf. — Ho raccolto un esemplare — per ora unico — di questa bella specie, indicata nelle arene marittime di Sardegna e Corsica, a *Carràs* in riva al mare nelle ghiaie (29 aprile 1905)!. — Per la prima volta pertanto L. flava Desf. sarebbe indicata sul continente italiano. Il distinto botanico D.r Jh. Robert ha esaminato l'esemplare da me raccolto ed ha riconosciuto la pianta nizzarda identica a quella da lui osservata in Tunisia.

5. LAMIUM AMPLEXICAULE L. *b)* CLANDESTINUM Rchb. — Questa forma dalla corolla cleistogama, ridotta in ogni sua parte e totalmente o quasi inclusa nel calice, — ripetutamente raccolta od osservata nel Veronese, nel Trentino, nel Vicentino, nel Rodighese, nel Mantovano, nel Bresciano — è stata recentemente (febbraio-maggio 1905) rinvenuta da me, sparsa lungo la zona litoranea nizzarda, e con esemplari talvolta lussureggianti!: e così a *Mont Boron, Pont Magnan* lungo la *Promenade des Anglais, la Bornala,* colle di *Bellet,* lungo la strada di *S.t Augustin* del Varo.

C. COZZI. — A PROPOSITO DI UN MANOSCRITTO DELLO ZANNICHELLI.

Giorni sono l'esimio dottore G. B. Traverso dell'Istituto Botanico di Padova mi dava un nuovo segno della sua gentilezza d'animo a mio riguardo, inviandomi copia di una interessantissima Memoria,[1] stesa da lui in unione all'illustre titolare di quella R. Università, il signor Prof. P. A. Saccardo. — Bastava dunque soltanto il nome degli autori a garantire dei molti pregi contenuti nel lavoro medesimo. E quindi se il dottor Traverso adempì a perfezione il dover suo col raccogliere, preparare e classificare il materiale per la parte floristica, il prof. Sacccardo scoperse e riprodusse alla sua volta quel corredo di notizie preziose che tanto valgono a lumeggiare la vita pubblica e un poco anche privata di due distinti botanofili veneti: il Tita e Gian Girolamo Zannichelli; portando così ancora un contributo non lieve alla cronistoria della scienza amabile.

In una noticina però che si legge appiè della pagina 19 di detta Memoria, venendosi a parlare dello Zannichelli e propriamente della lingua da lui usata nel descrivere il viaggio compito alle Vette di Feltre, dopo di avere rilevato l'uso del tempo imperfetto del modo soggiuntivo al posto del passato remoto dell'indicativo, l'illustre micologo di Padova aggiunge questa

---

[1] P. A. SACCARDO e G. B. TRAVERSO: *La flora della Vette di Feltre. Saggio*, in « Atti del R. Ist. Veneto di Scienze, Lett. ed Arti. Tomo LXIV (Parte II), p. 833.

importante osservazione: « lo Zannichelli visse sempre a Venezia dall'età di dodici anni in poi, ma nacque nel Modenese e di famiglia modenese: sembra quindi che quel continuo ed errato uso di *fossimo, disnassimo, stassimo, rivassimo,* per *fummo, desinammo, stemmo, arrivammo,* abbia origine romagnola o emiliana, certo non mi sembra veneziano, come di origine veneziana appare invece il resto ».

Ora, per quanto autorevolissimo tale parere, mi sono permesso di istituire qualche ricerca sull'origine di una simile forma grammaticale oggidì caduta totalmente in disuso e sono venuto alla conclusione (la quale esprimo solo in senso dubitativo e di cui non pretendo quindi nessun brevetto d'invenzione) che lo Zannichelli abbia imparato questo modo di parlare e di scrivere non soltanto lontano dal territorio di Venezia, ma anche oltre i confini di quello romagnolo ed emiliano. — In una parola, secondo la mia debole opinione, la quale attende perciò d'essere confermata colle prove alla mano, il botanico veneto deve aver trascorso probabilmente un qualche periodo della sua vita in Lombardia, ove, intorno a quel tempo, la forma errata di cui intendiamo parlare, apparteneva al gergo corretto e proprio del vernacolo milanese. Le prove indirette non mancano e m'accontento di citarne una assai degna di fede. — Da un libro del conte Tullio Dandolo (che godette a' suoi giorni fama di letterato e di archeologo) che s'intitola: *La Signora di Monza e le streghe del Tirolo; processi famosi del secolo decimosettimo per la prima volta cavati dalle filze originali* ecc. ecc. (Milano, 1855), in cui sono copiati testualmente varî autografi che risalgono all'anno 1607, trascrivo una parte dell'interrogatorio al quale, nel corso del famoso processo della Suora di Monza, venne sottoposta una delle imputate per complicità e che mostra una specie di parallelismo colla lingua dello Zannichelli. Eccolo nella sua ingenua semplicità:

« Poi *ritornassimo* indietro per la medesima strada . . . . . e quando ne *fossimo* poco lontani . . . . *seguitassimo* il viaggio dietro il Lambro e per traversi *arrivassimo* ad una casa deserta . . . . e la camera in cui venne messa ha un basello o due e v'era un camino e zocchi che vi si potea seder sopra; . . . . ne *trovassimo* la porta aperta e non *vedessimo* alcuno. Tornò l'Osio alle quattr'ore di notte . . . . e dopo che *avessimo* cam-

minato un tre miglia per traversi, *arrivassimo* in una campagna, dov'è un boschetto .... vidi un pozzo; ed esso (l'Osio) venutomi presso mi diede un buttone per gettarmi giù » (pp. 66-67). — Certamente difficoltà ne possono insorgere ed una è questa: che la interrogata poteva essere forestiera essa pure; difficoltà però che sfugge allorchè si osservano i lombardismi continui (ad es. *per traversi, basello, zocchi, buttone* ecc.) i quali non dovevano essere così spontanei sulla bocca di chi non fosse lombardo.

Il socio MARTELLI dice che nell' Adunanza dell' 8 maggio 1904, quando propose un' onoranza da parte della Società botanica italiana alla memoria del botanico inglese Filippo Barker Webb, in occasione del ricorrente cinquantenario della sua morte, proposta che la Società botanica respinse, egli promise che un ricordo commemorativo alla memoria del benemerito Webb sarebbe nonostante fatto a sua cura. Oggi la mia promessa, dice il Martelli, è sciolta, ed annunzio alla Società la pubblicazione di un volume di 400 pagine, dal titolo: « **Vebbia,** Raccolta di scritti botanici pubblicati in occasione del 50° anniversario della morte di F. Barker Webb, edita da Ugolino Martelli ».

Vi figurano varî scritti di botanici, esteri ed italiani, che risposero plaudenti all' iniziativa ed orgogliosi di rendere omaggio alla memoria dell' illustre Webb.

I lavori che vi figurano sono i seguenti:

Martelli U., Prefazione.
Barker Webb F., Testamento.
Bonnet Ed., Lettres de Ph. Barker Webb.
— Le Jardin de l'Emin. Cardinal Fr. Barberini.
Bottini A., Frammenti di Briologia italiana.
Nicotra L., Studî sui rapporti sistematici generali delle Sinanteree.
Beccari O., Le Palme del genere *Trachycarpus*.
— Note anatomiche sul frutto del *Trachycarpus*.
— Notizie sul *Nannorhops Ritchieana* Wendl.
Baroni E., Sopra l'Erbario di Linneo; manoscritto inedito di F. Parlatore.
— *Giraldia Stapfii* n. sp.; con alcune osservazioni inedite sulla flora cinese di A. FRANCHET.
Calestani V., Contributo alla sistematica delle Ombrellifere d'Europa.
Beccari O., Palme nuove papuane.
— Le Palme delle Isole Filippine.
Martelli U., *Pandanus*. (Nuove specie).

Alla pubblicazione sarà data la maggiore diffusione possibile, specialmente all'estero.

Il Segretario PAMPANINI dà lettura di una circolare che il professore R. Chodat dell'Università di Ginevra ha diramato, pregando

che gli vengano raccolte ed inviate infiorescenze fresche di *Orchis Morio* per continuare uno studio che prosegue da parecchi anni sulla variazione numerica di questa pianta. Le piante dovranno esser raccolte, nel maggior numero possibile, nella stessa località che dovrà essergli indicata, come pure la data della raccolta; tutte le spese saranno rifuse al raccoglitore. — Egualmente legge la seguente comunicazione del socio Cortesi: « Il dott. Fabrizio Cortesi, Conservatore del R. Istituto Botanico di Roma (Panisperna, 89 b), sarà grato a tutti coloro che vorranno inviargli materiale vivo ed in fiore di *Platanthera* a lui necessario per completare alcuni studî biologici ». Presenta pure una circolare di H. Migliorato il quale prega i botanici che si occupano di teratologia di volergli inviare (Roma, via Panisperna, 89b) copia dei loro lavori, occupandosi egli della compilazione di un « Dictionnaire raisonné de Tératologie végétale ».

Il Presidente Sommier dà alcuni cenni sulle erborazioni da lui fatte in questa primavera, e, riservandosi di riparlarne in altra occasione, dice solo poche parole sulle piante raccolte da esso in compagnia del signor Gemmi, presso Livorno, dal 20 al 22 aprile. Poichè dal nostro collega Preda sono stati pubblicati dei « Contributi alla Flora vascolare del territorio livornese »[1] non crede inutile far sapere che in questi tre giorni di erborazione hanno raccolto all'Antignano e sui colli di Montenero 67 specie di fanerogame che non sono citate per Livorno nè nel « Prodromo » di Caruel, nè nel « Supplemento generale al Prodromo » di Baroni, nè nei « Contributi » di Preda. Trattandosi per la maggior parte di piante comuni in Toscana, crede inutile darne l'elenco, che egli però tiene a disposizione di chi volesse redigere la florula livornese. Soltanto le seguenti gli sembrano meritevoli di essere citate:

Sagina maritima Don. All'Antignano, lungo il mare. Indicata fin ora in Toscana solo della bassa Maremma e delle isole.

Pirus amygdaliformis Vill. perfettamente tipico. È frequente nei monti sopra Montenero, ed era allora in pieno fiore. Quest'alberetto, tanto abbondante nella bassa Maremma, sul littorale toscano non era ancora stato indicato al Nord di San Vincenzo, forse perchè confuso col *Pirus communis*.

Tamarix Africana Poir. Lungo il mare all'Antignano insieme alla *T. Gallica*.

Tordylium Apulum L. Comunissimo nella regione coltivata dell'Antignano e dell'Ardenza. Assai interessante è la diffusione recente di questa specie. Ai tempi di Cesalpino pare che non si trovasse affatto in Toscana. Un secolo più tardi Micheli ne parlava come di pianta molto rara intorno a Firenze. Quando Caruel redigeva il suo « Prodromo della Flora Toscana », 45 anni fa, era diventata abbon-

---

[1] *Nuovo Giorn. bot. ital.*, 1895 e *Bull. Soc. bot. ital.*, 1896.

dante nell'Agro fiorentino, ed era comparsa in varî altri punti della Toscana, ma per lo più ancora sporadicamente. Ora poi è grandemente sparsa in Toscana, dove in molti luoghi, come a Livorno ed in parte della Maremma, è in aprile e maggio una delle piante più vistose.

Galium saccharatum All. = *G. Vaillantia* Web. Nei campi vicino al mare fra l'Antignano e il Boccale. Questa specie, che è molto comune in varie delle nostre isole, non era stata ancora segnalata sul continente toscano.

Hyoseris radiata L.

Pterotheca Nemausensis Cass. Questa specie fu trovata per la prima volta in Toscana dal Groves nel 1875, e propriamente all'Ardenza, dove allora doveva essere di recente introduzione. Adesso abbiamo constatato che ha invaso tutta la regione fra Livorno e i monti di Montenero, come abbiamo rilevato altre volte che aveva invaso tutta la nostra Maremma.

Myosotis intermedia Link; Salvia multifida Sibth. et Sm.; Plantago Psyllium L.; Urtica urens L.; Ostrya carpinifolia Scop.; Platanthera chlorantha Reichb.; Himantoglossum secundiflorum Reichb.; Bellevalia Romana Reichb.; Carex divisa Huds.; C. distachya Desf.; C. distans L.; C. sylvatica Huds.; Festuca Myuros L. β bromoides Parl.

Osserva ancora che il Pinus Halepensis Mill. è molto comune sul gruppo di monti che si estende lungo il mare dall'Antignano a Castiglioncello.

Essendo esaurito l'ordine del giorno l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

Adunanza del dì 11 giugno 1905.

Presidenza del Vice-Presidente Sommier.

Aperta la seduta il Presidente Sommier pronunzia le seguenti parole:

Egregi Colleghi,

La nostra Società ha subito una gravissima perdita. Il 14 del mese passato, il nostro amato Presidente, il venerato ed illustre **Federigo Delpino,** ha chiuso per sempre alla luce del giorno quegli occhi sagaci che seppero con tanto intelletto d'amore scrutare i misteri della natura. Egli quasi con fatidiche parole,

pochi giorni prima della sua morte, scrivendomi della sua salute malandata che lo impediva di recarsi al Congresso di Vienna, diceva:

« Eppure ho ancora una gran voglia di occuparmi e di la-
« vorare. Ancora ultimamente ho finito una memoria per l'Ac-
« cademia delle Scienze di Bologna, che mi pare abbia qualche
« interesse. Un'altra nota ho pure data all'Accademia delle
« Scienze di Napoli. È proprio il caso di dire *morremo sulla*
« *breccia.* E questo auguro (s'intende al più tardi possibile) a
« tutti i miei buoni colleghi. »

E davvero l'illustre uomo si può dire che è morto sulla breccia, dando a tutti un alto esempio di operosità e di amore alla scienza.

Il Consiglio della Società botanica italiana (il quale appena apprese la dolorosa nuova telegrafò all'aiuto del prof. Delpino pregandolo di rappresentare la Società ai funerali e di deporre una corona sul feretro) ha pensato che per commemorare degnamente il nostro Presidente, conveniva dedicare alla sua memoria una seduta speciale nella nostra prossima Riunione generale. Questa sarà tenuta in Vallombrosa, luogo che si ricollega cogli studî del nostro gran biologo, il quale vi fu professore per varî anni, ed il suo discepolo ed antico aiuto, il nostro Vice-Presidente Borzi, che anch'esso occupò la cattedra di botanica in Vallombrosa, ha promesso di pronunziarvi nel prossimo Settembre l'elogio del Maestro.

Un'altra perdita dolorosa pur troppo dobbiamo ancora registrare oggi, ed è quella del nostro socio fondatore, il venerando professore **Attilio Tassi,** defunto il 19 del mese passato.

Oggi pertanto il Consiglio vi propone di togliere l'adunanza in segno di lutto e di cordoglio per la morte del Presidente della Società.

I soci assentono alzandosi in piedi, e l'adunanza viene tolta. *

* I lavori mandati per l'adunanza si considereranno come presentati e qualora vengano approvati dal Consiglio saranno stampati nel *Bullettino* di Giugno.

Lavori pervenuti in dono alla Società dal 1° gennaio al 31 maggio 1905:

Atti della Società dei naturalisti e matematici di Modena. Serie V, vol. VI, 1903, 1904.

Bollettino agricolo e commerciale della Colonia Eritrea. Anno III, 1905. N. 1-5.

Bollettino dell' Istituto agrario di Scandicci presso Firenze. Seconda serie, VI. Anni IX-XII, 1901-1904.

Bulletin du Jardin bot. Imp. de St. Pétersbourg. Tom. V, livr. 2.

Marcellia, Vol. IV, 1905, n. 1-2.

The Journal of the Quekett Microscopical Club. Ser. 2, vol. 9, n. 56.

The Ohio Naturalist. Vol. V, n.i 1-4, 6, 7.

Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh. Vol. XXII, part. V.

Transactions of the Academy of Sciences of St. Louis. Vol. XII, n. 9-10 (1903), XIII, n. 1-9 (1904), XIV, n. 1-6 (1904).

Wiener Illustrirte Garten Zeitung. 1905, n. 1-6.

J. Briquet, Texte synoptique des documents destinés a servir de base aux débats du Congrès Internat. de nomenclature botanique de Vienne 1905. Berlin, 1905.

C. De Candolle, Observations tératologiques. (Extr. du *Bull. des travaux de la Soc. bot. de Genève.* XI. Années 1904-1905).

— Sur le calice du *Lundia Damazii* C. DC. (*Bull. de l'Herb. Boissier*, 2.e série, tome V, 1905).

T. Caruel, Una mezza centuria di specie e di generi fondati sopra casi teratologici o patologici. (*Nuovo Giorn. bot. ital.*, vol. XII, n. 1. Gennaio 1880).

Catalogue of Publications, Autumn Edition 1904, The University of Chicago press.

F. Cortesi, Una nuova *Ophrys* ibrida: × *Ophrys Grampinî* (*O. aranifera* × *tenthredinifera*). (*Annali di Botanica.* Vol. I, fasc. 5°).

— Studi critici sulle Orchidacee romane. (*Annali di Botanica*, Vol. II, fasc. 1°).

C. Cozzi, Ulteriori aggiunte alla florula Abbiatense. (*Atti della Soc. Ital. di Sc. nat.*, vol. XLIV).

L. Cufino, Fungi Magnagutiani. (*Malpighia*, anno XVIII, 1904).

— Pugillus cryptogamarum canadensium. (Ibidem).

— Secondo contributo alla Flora micologica della provincia di Napoli. (Ibidem).

G. B. De Toni, Per il terzo centenario della morte di Ulisse Aldrovandi (4 Maggio 1605-4 Maggio 1905). Cinque lettere di Luca Ghini ad Ulisse Aldrovandi. Padova, 1905.

G. Falqui, Contributo alla flora del bacino del Liri. (*Bull. della Soc. bot. ital.* Febbr., 1904).

A. Fiori, Iconographia florae italicae. Fasc. IX, e Dizionarietto dei nomi volgari ed indice. Padova, Udine, 1904).

P. Fliche, Flores des Tufs du Lautaret (H.tes Alpes) et d'Entraigues (Savoie). (*Bull. de la Soc. géolog. de France*, 4e série, tome IV, an. 1904.

— Note sur la flore du département des Ardennes. (*Bull. de la Société bot. de France.* Tome 48, Nov. 1901).

— Notice sur le sapin de Numidie (*Abies numidica* de Laun) fructification, jeune plante, bois. (*Bull. de la Soc. forest. de Franche-Comté et Belfort.* N. 3, Sept. 1903).

A. Goiran, Flora veronensis (Phanerogamae). Pars. I, II. Verona, 1897-1904, 2 volumi in-8.

L. Hémet, Florule des fortifications d'Alger (Côté Bab-Azoun). L' *Oxalis cernua.* Bar-sur-Aube, 1904.

B. Longo, Nuova contribuzione alla Flora calabrese. (*Annali di Botanica.* Vol. II, fasc. 1°).

C. Massalongo, A proposito di una modificazione gymnosperma del *Juniperus communis* var. *nana.* (*Marcellia*, vol. III, 1904).

— Nuovi Zoocecidii della Flora veronese, II serie (1). (*Marcellia*), vol. III, 1904.

M. Minio, Sull'Erbario di Lorenzo Patarol. Cenni illustrativi e revisione delle specie. Padova, 1905. (*Atti dell'Accad. Sc. Veneto-trent.-istriana.* Anno II, 1905, fasc. 1°).

J. Milliken, A review of Californian Polemoniaceae. Berkeley, 1904. (University of California publications, Botany. Vol. 2).

G. Mottareale, Caratteri padristici e caratteri neomorfici dell'insegnamento superiore agrario italiano. (*Boll. degli Agricoltori italiani.* Anno IX, 1904, fasc. 15).

— Gelate e fenomeni cleistogamici e teratologici nel *Solanum Melongena* L. e nel *Capsicum annuum* L. e *C. grossum* L. (*Annali della R. Scuola Sup. d'Agr. di Portici*, vol. VI).

G. Muscatello, Osservazioni morfologiche sulla « *Peziza ammophila* » D. et M. (*Atti dell'Accad. Gioenia di Sc. nat.*, ser. IV, vol. 18).

H. Paoli, De Lucentibus Artis Plantarum Doctoribus commentariolum et synopsis plantarum in agro lucensi additamenta. Lucae, 1905.

A. Ponzo, La flora psammofila del littorale di Trapani. (*Naturalista Siciliano.* Anno XVII, n. 8-10, 1905).

C. Spegazzini, Cactacearum platensium tentamen. (*Anales del Museo Nac. de Buenos Aires.* Tom. XI, 1905).

G. O. Squier, On the absorption of electromagnetic waves by living vegetable organisms. San Francisco, 1904.

J. Zannoni, Origini, funzionamento, risultati dell' Ufficio agricolo sperimentale della Colonia Eritrea. (*Boll. Soc. Africana d'Italia.* Anno XXIV, fasc. 1, Genn. 1905).

Lavori mandati per l'Adunanza del dì 11 giugno 1905:

A. BÉGUINOT. — OSSERVAZIONI INTORNO AD ALCUNE *ROMULEA* DELLA FLORA SARDA.

Per la flora della Sardegna furono fin qui indicate le seguenti specie del gen. *Romulea* Maratti: *R. Bulbocodium* (L.) Seb. et Mauri, *R. ligustica* Parl., *R. Linaresii* Parl., *R. Requienii* Parl., *R. ramiflora* Ten., *R. Columnae* Seb. et Mauri. [1]

Inoltre il Gennari distribuì a molti Erbarî sotto il nome di *Romulea sardoa* un'entità dubitativamente ritenuta come nuova; [2] il Reverchon pure dell'isola e sotto i nomi di *R. flaveola* Jord. e Fourr. e *R. modesta* Jord. e Fourr. distribuì una specie che, come vedremo, non è compresa nell'elenco citato.

Una pianta dubbia (*Romulea elongata* [Vahl, sub *Trichonema*] Baker) e che l'Ascherson [3] ritiene forse una forma impoverita di *Iris Sisyrinchium*, vi fu indicata dal Vahl, *Enum.* II (1806), p. 51.

La revisione del materiale del genere conservato negli Erbarî degli Istituti botanici di Padova, Modena, Firenze, Roma, Palermo, Messina, Sassari e Cagliari, non che in quelli privati di E. Burnat, S. Sommier, U. Martelli, A. Vaccari e mio, e l'invio di prezioso materiale vivo per opera dei professori L. Buscalioni e S. Belli e del dott. A. Vaccari, mi mettono in grado di apportare alcune notevoli modificazioni al quadro sopra esposto e di aggiungere parecchie entità nuove per l'isola.

Riassumo quindi in questa nota i risultati delle mie ricerche sul genere allo stato delle attuali conoscenze.

I. **Romulea Bulbocodium** (L. sub *Croco* et *Ixia*) Seb. et Mauri.

Le indicazioni di questa specie per la Sardegna e sopratutto per il Cagliaritano si devono a parecchi Autori (Moris, Parlatore,

---

[1] Queste sono le specie riportate nel più recente lavoro sulle Monocotiledoni della Sardegna edito dal Conte U. Martelli (*Monocotyledones sardoae*; fasc. II. Firenze, 1901, p. 84-94).

[2] P. Gennari, *Specie e varietà più rimarchevoli e nuove da aggiungersi alla flora sarda.* Cagliari, 1867, p. 15.

[3] Cfr. W. Barbey, *Compendium florae sardoae.* Lausanne, 1884, p. 240.

Gennari, Barbey, Martelli ecc.); delle colline presso Cagliari fu pure distribuita da Mueller negli *Unio itineraria* sotto il nome di *Ixia Bulbocodium* L. Più recentemente venne indicata per il Sassarese (Nicotra) e per l'Arcip. della Maddalena (A. Vaccari).

L'abbondante materiale da me esaminato in parecchi Erbarî sotto questo nome mi ha costantemente rivelato forme di *R. ligustica* Parl. Concludo perciò che, allo stato delle conoscenze, le indicazioni di *R. Bulbocodium* per la Sardegna, sono, per scambio con l'affine ma ben distinta *R. ligustica,* erronee.[1] In altre parole *R. ligustica,* che vegeta in alcuni punti della Riviera Ligure commista a *R. Bulbocodium,* diventa esclusiva in Sardegna. Essa perciò funge da vicariante di questa specie!

II. **Romulea ligustica** Parl.

Come già mise in evidenza il Martelli,[2] questa specie, che è comune ed abbondantissima nei luoghi erbosi del piano e dei monti dell'isola, si presenta spesso con individui a perigonio enormemente sviluppato raggiungente 4-5 cm. di lunghezza e che egli denominò var. *grandiflora.* L'estremo opposto è segnato da individui a perigonio assai ridotto, lungo 15-20 mm., a lacinie più strette ed acute e che designo col nome di var. *parviflora* Nob. Ambedue le categorie di individui si presentano a volte con stilo molto lungo e quindi con stigma notevolmente sorpassante

---

[1] Questa conclusione fu già formulata, è merito riconoscerlo, dal dott. E. Levier, il quale (in *hb.* Burnat!) a proposito di *R. sardoa* Genn. che, come sarà detto avanti, è per me una forma biologica di *R. ligustica*, scrive: *paraît être le type le plus répandu en Sardaigne et se substitue au R. Bulbocodium dont je n'ai pas encore vu d'échantillons authentiques de l'île.*

La stessa sostituzione si verifica in Corsica dove, nonostante le molte indicazioni di *Romulea Bulbocodium*, non vegetano, secondo il materiale fin qui da me visto, che forme di *R. ligustica.* In Sicilia invece l'area è pervasa (in totalità?) da una razza strettamente collegata a *R. Bulbocodium* ed interpretata per tale da molti autori, ma che corrisponde a *Romulea grandiflora* (Tin. in Tod.) Freyn. Ed aggiungerò pure che tale entità non corrisponde punto, come ritenni pel passato, alla forma a perigonio molto sviluppato dell'Italia e dell'Africa settentrionale.

[2] U. Martelli, *Notule botaniche*, in « Bull. Soc. bot. ital. », 1896, p. 155.

le antere (individui dolicostili) ed a volte con stili corti e con stigma subeguale o superante di poco la cerchia delle antere (individui brachistili). Pure l'una e l'altra categoria, come già misi in evidenza in altro mio lavoro,[1] offre una forma ermafrodita ed un'altra ad antere atrofiche e polline mancante o scarsissimo e senza efficacia fecondante e quindi ginodioica. Tale ginodioicismo è più spesso realizzato dalla var. *parviflora,* ma non manca anche in individui a perigonio bene sviluppato. Questa specie perciò concreta, come l'affine *R. Bulbocodium,* un complicato polimorfismo, nel quale sono implicati la grandezza del perigonio, la diversa lunghezza dello stilo e la fertilità o sterilità delle antere.

La pianta distribuita sotto il nome di *Romulea sardoa,*[2] come mi risulta dall'ispezione del materiale conservato negli Erbarî Martelli e Burnat (questi ultimi accompagnati da laboriosissime note ed osservazioni del Levier), non è che una forma a perigonio bene sviluppato, a lacinie piuttosto larghe ed un po' arrotondate e quasi smarginate in alto, ed a stilo molto corto. Non sarebbe perciò altro che la forma normale brachistila di valore biologico, ma non certamente una specie a sè, come qualche botanico inclina a ritenerla. Gli esemplari autentici provenienti dalla località classica (Flumini Maggiore) e di altre stazioni vicine distribuiti dal Gennari, confrontati con le piante dei dintorni di Genova, non lasciano alcun dubbio a questo riguardo.

III. **Romulea Linaresii** Parl.

Questa specie fu indicata dal Martelli[3] « in incultis prope Sassari *(a Baddemanna)* » per esemplari raccolti dal prof. Nicotra e da questi ascritta fra le *inquirenda* della flora sarda. L'unico esemplare da me esaminato nell'Erb. Martelli di questa provenienza, quantunque non si presti ad una sicura determinazione, rivelasi piuttosto per una forma di *R. ligustica.*

---

[1] A. Béguinot, *Notizie preliminari sulla biologia fiorale del genere Romulea* Maratti, in « Bull. Soc. bot. ital. », 1899, p. 218.

[2] Credo sia la stessa pianta quella denominata dal Todaro, *Cat. sem. hort. bot. panorm.*, a. 1888, quale *R. Gennarii* e che il Gennari, *Repert. fl. Calarit.*, Calaris, 1893, p. 99, indica con dubbio a Monturpino.

[3] U. Martelli, *Monocotyledones sardoae*, p. 90.

Del resto tutto il copioso materiale da me sin qui visto dell'isola e specialmente dei dintorni di Sassari e che a primo esame potrebbe essere interpretato per *R. Linaresii* deve riferirsi dall'affine ma egregiamente distinta *R. Requienii* Parl. Concludo perciò che, allo stato delle conoscenze e secondo ogni verosimile congettura, *R. Linaresii,* così largamente distribuita in Sicilia, sarebbe sostituita in Sardegna da una vicariante insigne quale è *R. Requienii.*[1] Queste due specie, analogamente a quanto ha luogo in *R. Bulbocodium* e *ligustica*, presentano due nettissime aree di esclusione, restando ciascuna l'espressione più genuina e diretta dell'area da essa occupata.

IV. **Romulea Requienii** Parl.

Come è noto, questa specie è piuttosto largamente distribuita nella Sardegna ed in alcune vicine isolette (Arcip. della Maddalena, is. Tavolara ecc.). Insieme al tipo, caratterizzato dal perigonio lungo 20-25 mm. ed a tepali larghi 5-6 mm. cresce qua e là una varietà a fiori singolarmente micranti, a perigonio lungo 13-15 mm. ed a pezzi perigoniali assai stretti e misuranti 2-2 $^1/_2$ mm. Di questa varietà, che denomino *parviflora* Nob., vidi esemplari dei luoghi erbosi dei monti di Uta (Martelli!) e dell'Arcip. della Maddalena (A. Vaccari!). Nè nel materiale vivo, cortesemente comunicatomi dal dott. Vaccari, nè in quello di Erbario mi occorse di osservare fatti riferibili ad eterostilia od a poligamia: il polimorfismo quindi di questa specie, ermafrodita e dolicostila, si riduce al diverso sviluppo del perianzio.

V. **Romulea Rollii** Parl.

Questa specie fu scoperta in Sardegna e precisamente a Santa Teresa Gallura presso Tempio dal Reverchon e da questi distribuita in parecchie *Exsiccata* sotto i nomi di *R. flaveola* Jord. e Fourr. e *R. modesta* Jord. e Fourr. Ma poichè la prima specie fu quasi generalmente considerata come sinonimo di

---

[1] Analoga sostituzione, come già dimostrò il Parlatore, *Fl. it.*, III, p. 248, ha luogo in Corsica. Tuttavia il *Catalogo* del Marsilly e non pochi altri autori hanno seguitato ad indicare *R. Linaresii* per quest'isola!

R. Bulbocodium (da cui differisce fin di sezione!)[1] e la seconda fu per lo più riferita a *R. Columnae*, così la *R. Rollii* non fu compresa fra le *Monocotyledones sardoae* del Martelli. Il confronto fra i saggi di provenienza sarda e quelli da me raccolti nel littorale romano, dove fu scoperta dal Rolli, non lasciano alcun dubbio sull'identità delle due piante.

Gli esemplari sardi sin qui da me esaminati trovansi nelle seguenti *Exsiccata :*

Tempio, sables de la plage à la Testa de Santa Teresa : 2, III, 1882: E. Reverchon, in Ch. Magnier, *Fl. sel. exsicc.* n. 406, sub *R. flaveola* Jord. et Fourr.

Sardaigne: Santa Teresa, arrondissement de Tempio: sables de la plage d'Arena Majore: 2, III, 1882: E. Reverchon, *ibid.* n. 406 bis.

Arrondissement de Tempio, Santa Teresa, sables de la plage d'Arena Majore: 2, III, 1882: E. Reverchon, in *Plant. de Sard.* n. 333, sub *R. flaveola* Jord. et Fourr.

Santa Teresa Gallura, par Tempio, les sables des plages à la Testa: 19, III, 1881: in *Plant. de Sard.* 1881, n. 2?, sub *R. modesta* Jord. et Fourr.

Di recente vidi pure esemplari di questa specie raccolti alla Maddalena dal dott. A. Vaccari. Essa fu pure indicata nella Sardegna merid. presso Castiada e sopra S. Gregorio sotto i Sette Fratelli (Forsyth Major) dai signori Levier e Sommier, in « Nuov. Giorn. Bot. It. », 1891, p. 265.

VI. **Romulea purpurascens** (Ten. sub *Ixia*) Ten.

Questa specie, descritta dapprima dal Tenore[2] per pianta coltivata nel R. Orto Botanico di Napoli, fu in seguito indicata dallo stesso[3] come spontanea nei colli della Calabria Ulteriore presso

---

[1] Il dott. Levier (in *hb.* Burnat) l'ha poi confrontata con *R. sardoa*, come deduco dal seguente passo: *Le R. flaveola* Jord. et Fourr. (Reverchon, N. 333) *me paraît maintenant une variété remarquable, non point du R. Bulbocodium, comme il est dit par erreur dans les Comp. fl. sard. de Barbey*, p. 240, *mais de R. sardoa.* Ciò che è evidentemente un errore, poichè *R. flaveola*, come dimostrerò in altro lavoro, è sinonimo di *R. Rollii* e questa è una delle specie più distinte e meglio caratterizzate della regione mediterranea.

[2] M. Tenore, *Flora Napoletana*, vol. I (1811-15), p. 13, tav. 3.

[3] Id., *Sylloge plantarum vascularium florae neapolitanae:* Napoli, 1831, p. 25.

Reggio, donde pure trasmise esemplari al Parlatore che io potei vedere nell'Erb. Centrale.

Essa cresce anche in Sardegna e precisamente nel Cagliaritano a Pula e Domus de Maria e nell' Iglesiente a Grua e S. Angela, donde ebbi saggi in vegetazione, e che in seguito fiorirono, dal chiar.^{mo} prof. S. Belli. Essi corrispondono perfettamente ad esemplari coltivati nell'Orto botanico di Napoli trasmessimi, senza nome, dal prof. G. E. Mattei e che sono forse i remoti discendenti della pianta già quivi studiata dal Tenore.

Questa specie, per quanto mi consta, non era stata ancora segnalata per la Sardegna, della cui flora rappresenta un acquisto prezioso.

Nel materiale fin qui da me esaminato e precisamente nell'Erb. del R. Ist. bot. di Palermo ho trovato per questa specie un'altra località non riportata dalle flore, cioè il « Parco di Caserta », dove fu già raccolta dal Gussone, a quel che pare, come pianta spontanea.

Sarebbe pure nota per la Corsica e per la Sicilia: ma i saggi della prima isola da me visti sotto questo nome nascondono pianta ben diversa: e l'indicazione per la seconda mi pare dubbia per scambio già constatato con *R. Parlatoris*.

VII. **Romulea Parlatoris** Tod.

Questa entità dapprima interpretata dai botanici siciliani (Gussone, Parlatore, Todaro ecc.) quale *R. purpurascens* Ten. e quindi ritenuta dal Parlatore « Fl. It. III, p. 252 » quale una forma a scapo subunifloro di *R. ramiflora* Ten., fu elevata a dignità di specie dal Todaro,[1] che la indica « *in collibus et pascuis montosis Siciliae.* »

Essa cresce anche in Sardegna, dove non era stata ancora segnalata, ma donde vidi tipici esemplari: *in pascuis humidis*

---

[1] A. Todaro, *Adnot. ad ind. sem.*, a. 1857, p. 45. Cfr. anche: A. Terracciano, *Le piante nuove o rare descritte ed illustrate nei Delectus seminum e nell' Hortus panormitanus dall' a. 1856 al 1896*, in « Bull. R. Orto bot. di Palermo », vol. II (1899), p. 175. — Questa entità fu pure distribuita dal Todaro nel n. 871 della *Flora sicula exsiccata:* ma essa trovasi spesso mescolata, è bene avvertirlo, con esemplari di forme diverse di *R. Columnae*, con le quali il Todaro finì per confonderla.

prope Pabellonis, 6 IV 1894 (U. Martelli!); nei luoghi umidi delle isole Maddalena e Caprera, IV 1893 (A. Vaccari!), con passaggio a *R. ramiflora* Ten.

Confusa per lo più con questa specie, da cui si distacca per essere pianta in ogni parte meno sviluppata per le foglie più strette e meno allungate, per lo scapo unifloro o tutto al più con due fiori a perigonio meno sviluppato. Nel suo complesso la pianta, quando è bene caratterizzata, riveste un abito suo proprio, senza però presentare caratteri differenziali qualitativi.

A differenza dei due gruppi sopra illustrati (*R. Bulbocodium* e *R. ligustica; R. Linaresii* e *R. Requienii*) le cui aree in tutto od in parte si escludono, l'area di *R. Parlatoris* si compenetra quasi dovunque con quella di *R. ramiflora*. Ritrovasi così con essa in Sicilia e Sardegna, in parecchi punti della Penisola e della Francia meridionale (dove fu per lo più scambiata con *R. Rollii*) ecc.

Resta a vedersi *in situ* se tale compenetrazione ha luogo anche nelle stazioni; se vi sono, come pare, termini di passaggio e quale la sua origine e significato.

VIII. **Romulea insularis** Somm.

Questa entità fu descritta dal Sommier [1] per esemplari raccolti a Capraia dove è abbondantissima fra le microfite e nei luoghi erbosi di parecchi punti dell'isola: pure sotto questo nome fu distribuita in parecchi Erbarî. Essa si distingue da *R. Columnae*, come pure da *R. Linaresii* e *R. Requienii*; ma, a mio giudizio, rientra nel ciclo di *R. Revelieri* Jord. e Fourr. con cui l'Autore la confronta. Tale confronto appare giustificato dall'esame che io feci di esemplari di *R. Revelieri* della Corsica conservati nell'Erbario Burnat.

Ma, prescindendo per ora dalla sua posizione nel sistema, mi preme di fare osservare che questa entità, nota fin qui sola di Capraia, cresce anche nell'Arcip. della Maddalena, dove fu raccolta dal dott. Vaccari nelle isole Maddalena e Caprera e scambiata per *R. Columnae*. Nell'Erb. Cesati vidi anche esemplari

---

[1] S. Sommier, *Aggiunte alla florula di Capraia*, in « Nuovo Giorn. bot. ital. », vol. V (1898), p. 132.

di Corsica a Portovecchio. L'area quindi di questa pianta risulta più lata di quanto a primo esame potevasi sospettare.

IX. **Romulea modesta** Jord. et Fourr.

Questa entità fu descritta da Jordan e Fourreau [1] sopra esemplari di Portovecchio (Corsica) comunicati ad essi dal Revelière. Come si ricava dalla diagnosi [2] essa rientra nel ciclo di *R. Columnae* da cui differisce per le foglie molto lunghe e sottili (*foliis tenuibus eximie flaccidis,* come scrivono gli Autori), per la spata superiore completamente ialino-membranacea, per il perigonio più grande a lacinie esterne verdi-biancastre, le interne anch'esse biancastre ma percorse in tutta la lunghezza da strie violacee e per lo stilo a stigma raggiungente l' apice delle antere.

Non avendo mai raccolto questa pianta nè avendola sin qui ricevuta viva non posso dire nulla sulla costanza e sui limiti di oscillazione dei caratteri differenziali messi in chiara evidenza dagli Autori della specie. Ad esso riferisco alcuni esemplari molto bene caratterizzati raccolti in Sardegna ad Orune nel Marzo ed Aprile 1889 dal Conte U. Martelli ed interpretati quali *R. Columnae.* Anche questa entità, qualunque sia il valore che vogliasi accordarle, è perciò rappresentata nella flora sarda.

X. **Romulea Columnae** Seb. et Mauri, var. **discreta** Moggridge.

Questa varietà, che ritrovasi qua e là nell'area del tipo a cui si congiunge con frequenti termini di passaggio, fu descritta dal Moggridge [3] per pianta del Capo Croisette presso Cannes. Si differenzia, quando bene caratterizzata, da *R. Columnae,* per le foglie più sottili, meno curve e più allungate, per la spata superiore completamente membranacea e per il perigonio più svi-

---

[1] A. Jordan et J. Fourreau, *Breviarium novarum plantarum.* Parisiis, fasc. I (1866), p. 50.

[2] Nulla si ricava invece dalla figura fatta dagli stessi Jordan e Fourreau nelle *Icones ad floram Europae* ecc. Parisiis, 1866-68, tab. cx, la quale, quantunque vada sotto il nome di *R. modesta,* ritrae, come gli Autori stessi avvertono, un'altra specie!

[3] Moggridge, *Contributions to the Flora of Mentone:* tav. 91, fig. *d, e, f.*

luppato e circa il doppio più lungo del tipo, bianco-giallastro o soffuso di violaceo con strie porporine oscure percorrenti il dorso delle lacinie e per lo più fondentesi in corrispondenza del tubo.

Di questa forma ricevei tipici esemplari vivi dall'is. della Maddalena per la cortesia del dott. A. Vaccari ed altri esaminai, pure di questa provenienza, in parecchi Erbarî. Non mi consta che essa sia stata sin qui indicata per l'Arcipelago, nè per la Sardegna, dove è certo che deve vegetare su larga scala.

Riassumendo, tutto lascia credere che l' esame di materiale più abbondante di quello da me utilizzato e l'osservazione *in situ* metteranno in evidenza altre forme, sopratutto del ciclo quanto mai intricato di *R. Columnae,* e forse anche qualche nuova entità specifica. In ogni modo con la presente nota, se noi abbiamo tolto due specie indicate per errore dell'isola, ne abbiamo aggiunte altre 5 e 3 varietà. Due di esse, *Romulea Rollii* Parl. e *R. purpurascens* Ten., rivestono uno speciale significato fitogeografico. Ciò che, date le difficoltà inerenti al genere quando sia studiato sopra materiale di Erbario, il numero limitato di specie che lo rappresenta nella regione mediterranea, e la zona ristretta, oggetto delle nostre ricerche, ci sembra un risultato non privo di importanza.

A. BÉGUINOT. — CENNI INTORNO ALL'AREA DISTRIBUTIVA DI *ROMULEA ROLLII* PARL.

Questa specie, come è noto, fu scoperta da E. Rolli nelle dune erbose del littorale romano presso la Torre del Vajanico e trasmessa, sotto il nome di *Romulea Linaresii,* al Parlatore che vi riconosceva una specie nuova accuratamente descritta nella sua *Flora Italica*[1] e dedicata allo scopritore.

Avendo avuto occasione di erborizzare alcuni anni fa e piuttosto largamente nel littorale del Lazio ebbi la fortuna di raccoglierla e segnalarla in parecchie altre località.[2] L'esame che

---

[1] F. Parlatore, *Flora Italiana*, vol. III (1858), p. 251.

[2] A. Béguinot, *Di alcune piante nuove o rare per la flora romana* in Bull. Soc. bot. ital., 1897, p. 32; *Prodromo ad una flora dei bacini pontino ed ausonio*, in Ann. Mus. Civ. St. nat. di Genova, 1897, p. 235.

recentemente potei fare, mercè la cortesia del prof. R. Pirotta, che qui ringrazio, del materiale romano del genere, mi ha fornito numerosi altri dati sulla sua distribuzione geografica nella prov. di Roma.

Essa inoltre risulta indicata, ma con *habitat* poco dettagliati o mal sicuri, per la Sardegna, Sicilia e Toscana, mentre è ritenuta endemica del Lazio dal Richter, [1] e nel più recente lavoro complessivo sulla famiglia delle Iridacee dovuto al Baker [2] è riferita, non senza meraviglia per chi conosce questa specie, a *R. ligustica* Parl. come deducesi dal seguente passo: *the Roman R. Rollii* Parl. *does not seem from the description to differ materially* ! !

Le diversità od erroneità delle interpretazioni date dagli autori a questa pianta ed il suo preteso endemismo mi indussero a fare alcune ricerche, di cui presento in questa nota i principali risultati, limitatamente alla sua area distributiva.

Come ad altre specie del genere, alla nostra *Romulea* toccò in sorte di ricevere in regioni diverse nomi differenti. Segue da ciò che, stabilendo la sinonimia esatta, la sua area viene ad essere notevolmente modificata; risulta cioè maggiore di quanto era fin qui ritenuto.

Ed ecco, in ordine cronologico, i principali sinonimi della specie.

Alcuni anni dopo il Parlatore e non ostante la sua diagnosi morfologicamente esatta e dettagliata, i signori Jordan e Fourreau [3] in una pianta della Francia meridionale e precisamente di Saint-Tropez (Var) credettero di riconoscere una specie nuova che denominarono *Romulea flaveola*. Le affinità di questa pianta furono ricercate, a seconda degli autori, ora con *R. Bulbocodium* e *ligustica* ed ora con *R. Columnae* e *ramiflora:* ma evidentemente per errore. La diagnosi particolareggiata ed abbastanza esatta data da Jordan e Fourreau e l'esame di materiale distribuito, sotto questo nome, dalla località classica o da

---

[1] K. Richter, *Plantae europeae*, vol. I (1890), p. 251.

[2] J. G. Baker, *Handbook of the Irideae*, London e New York, 1892, p. 99.

[3] A. Jordan et J. Fourreau, *Breviarium plantarum novarum*, fasc. II (1868), p. 106.

finitime mostrano all'evidenza che *R. flaveola* non è che un sinonimo di *R. Rollii.* [1] Questa specie perciò vegeta anche nella Francia meridionale dove, aggiungerò, trova l'estremo confine nord della sua area distributiva: essa sarebbe limitata, secondo quanto mi è fin qui noto, ai due dipartimenti delle Alpi marittime e del Varo.

La stessa pianta, ma sotto il nome di *Romulea tenuifolia* Tod., fu distribuita dal Todaro nel n. 1493 della sua *Flora sicula exsiccata.* L'ispezione di questi esemplari e di altri conservati negli Erbarî del R. Istituto botanico di Palermo, comunicatimi per la cortesia del prof. A. Borzì, non lascia alcun dubbio a questo riguardo.

Come già dimostrai in altra nota, la *Romulea Rollii* fu pure pubblicata sotto i nomi di *R. flaveola* Jord. et Fourr. e *R. modesta* Jord. et Fourr., dal Reverchon per la Sardegna: pure sotto gli stessi nomi fu distribuita da questo raccoglitore della Corsica. Questa specie perciò ritrovasi in maniera sicura nell'Arcipelago corso-sardo. Essa inoltre vegeta nel vicino Arcipelago toscano e precisamente all'Elba, dove fu primamente

---

[1] A dimostrazione di quanto assevero mi limito a riportare integralmente la diagnosi che Jordan e Fourreau (op. cit.) hanno dato della loro ROMULEA FLAVEOLA: *scapo 1-2 floro; flore grandiusculo, spathis duplo longiore, albido-luteolo; laciniis oblongo-lanceolatis acutis, fauce luteola pilosulis, interioribus albidis inferne violaceo striatis, exterioribus intus albido-luteolis extus luteis estriatis; staminibus perigonio duplo brevioribus, filamentis luteolis inferne pilosulis antheram luteam aequantibus; pistillo staminibus paulo breviore; spathae foliolo inferiore anguste membranaceo-violaceo marginato, apice bifidulo, superiore omnino membranaceo, praeter marginem hyalinum punctatum violaceo; foliis longissimis tenuibus, patulis vel suberectis, scapo multo longioribus.*

Hab. in arenosis Galliae australis: Saint-Tropez (Var), *ex dom. Lannes.*

Planta flore luteo albidoque colorata, spathis violaceo tinctis, foliisque longissimis praesertim dignoscenda.

La straordinaria tenuità e lunghezza delle foglie, la marginatura ed il colore delle spate, il colore e la grandezza del perigonio, egregiamente scolpite in questa diagnosi e corrispondenti alla pianta del littorale romano, servono più che ogni altro carattere a differenziare questa specie da tutte le congeneri della regione mediterranea. La sinonimia, nonchè la subordinazione di essa ad altre entità, escogitate da alcuni autori, sono fondamentalmente erronee!

indicata dai sigg. Levier e Sommier [1] e quindi ritrovata dal prof. P. Bolzon [2] e dal Sommier, [3] come pure nel littorale toscano.

Vidi pure della stessa specie esemplari dell'Algeria pubblicati e distribuiti sotto il nome di *Romulea ligustica* dai sigg. Battandier e Trabut: [4] la sua presenza è così accertata anche in questa regione, donde non era ancora nota.

Da questa esposizione risulta che *Romulea Rollii* Parl. non è un endemismo del Lazio e nemmeno dell'Italia. Essa però, come altre specie del genere, resta legata alla regione mediterraneo-littoranea e precisamente ad alcuni dei territorî che si schierano attorno al bacino mediterraneo occidentale e che da nord a sud sono la Francia meridionale, gli Arcipelaghi corso-sardo e toscano, il littorale toscano e laziale, la Sicilia e l'Algeria.

Sebbene le sue stazioni cadano tutte nelle arene marittime di origine eolica e perciò di formazione geologicamente recente, esse sono comprese in territorî di remota emersione: la sua mancanza nei distretti vulcanici sia continentali che insulari non soffre eccezione. Le discontinuità e le lacune nella sua area possono forse essere spiegate, come in casi analoghi, dalla congettura che la dispersione della specie ebbe luogo quando questi territorî, al presente isolati, erano congiunti da intercapedini oggidì inabissate. Ma d'altra parte non è da escludere che ulteriori ricerche non colmino alcune di queste lacune o magari ne estendano l'area in settori dove non venne sin qui segnalata.

Checchè sia di ciò, trattandosi di una specie rara e la cui area risulta dalla presente nota notevolmente ampliata, credo opportuno di segnare, con tutti i dettagli possibili, l'attuale sua dispersione allo stato delle conoscenze.

I settori nei quali può ripartirsi la sua area distributiva sono i seguenti:

---

[1] E. Levier ed S. Sommier, *Addenda ad floram Etruriae*, in Nuov. Giorn. bot. ital., 1891, p. 265.

[2] P. Bolzon, *Erborizzazione all'isola dell'Elba*, in Bull. Soc. bot. ital., 1893, p. 351.

[3] S. Sommier, *Aggiunte alla flora dell'Elba*, in Bull. Soc. bot. ital., 1900, p. 210.

[4] J.-A. Battandier e Trabut, *Flore de l'Algérie*, vol. II (1895), p. 37.

I. **Francia meridionale-orientale.** [1]

1. *Dipartimento del Varo.* — In arenosis, Sablettes prope la Seyne (Var), 1 III 1883; A. Tholin! in F. Schultz, *Herb. norm.* nov. ser. cent. XVII, n. 1668 — sub *Romulea ramiflora* Ten.

2. *Dipartimento delle Alpi marittime.* — Cannes, pinèdes, 9 III 1875, Pernardin! in *Soc. Dauph.* n. 970 — sub *Romulea flaveola* Jord. et Fourr.; Cannes, plaine de Laval, enclos de la gare des marchandises (pins de la Bocca), 16 III 1886, M. L. Conort! in *hb.* Burnat — sub *Romulea Columnae* Seb. et M.

II. **Arcipelago corso-sardo.**

1. *Corsica.* — Bonifacio a Santa Manza, les plages, 9 III 1880, E. Reverchon!, in *Pl. de la Corse,* n. 370 — sub *R. modesta* Jord. et Fourr.; Porto, les sables, 10 III 1885, E. Reverchon! in *Pl. de la Corse,* n. 370 — sub *Romulea flaveola* Jord. et Fourr. Vidi pure esemplari di Bonifacio (Requien, sub *R. Columnae,* in *hb. Pan.!*), Ajaccio ecc.

2. *Sardegna.* — Tempio, sables de la plage à la Testa de Santa Teresa, 2 III 1882, E. Reverchon! in Ch. Magnier, *Fl. sel. exsicc.* n. 406 — sub *Romulea flaveola* Jord. et Fourr.: Santa Teresa, arrondissement de Tempio, sables de la plage d'Arena Majore, 2 III 1882, E. Reverchon!, *ibid.* n. 406 bis; Arrondissement de Tempio, Santa Teresa, sables de la plage d'Arena Majore, 2 III 1882, E. Reverchon! in *Pl. de Sard.* n. 333 — sub *Romulea flaveola* Jord. et Fourr.; Santa Teresa Gallura, par Tempio, les sables des plages à la Testa, 19 III 1881, E. Reverchon! in *Plant. de Sard.* 1881, n..... — sub *Romulea modesta* Jord. et Fourr. Fu inoltre trovata pure nella Sardegna meridionale presso Castiada (Capo Carbonara) e sopra S. Gregorio sotto i Sette Fratelli, sui primi di marzo 1885, dal dott. F. Major (ex Levier et Sommier, in l. c.). Vidi pure esemplari dell'isola di Maddalena (A. Vaccari! sub *R. Bulbocodium* Seb. et M.).

---

[1] Il materiale di questo settore, come pure della Corsica, fu da me quasi tutto esaminato nelle ricche collezioni di E. Burnat gentilmente messe a mia disposizione e per cui qui cordialmente lo ringrazio.

III. **Arcipelago toscano.**

Isola dell'Elba nelle sabbie marittime del Golfo di Campo, 2 III 1871 (ex Levier et Sommier, in l. c.); sul M. Orello nelle macchie, IV (ex Bolzon, in l. c.). Vidi saggi nell'Erb. Sommier della spiaggia di Campo e del golfo dell'Acona e della Stella, tutti perfettamente tipici.

IV. **Toscana.**

Indicata vagamente per il littorale della Toscana (*Fl. An. d'It.* I, p. 222): esaminai esemplari raccolti a Pisa alle Cascine vecchie (P. Pellegrini, in *hb. centr. it.!* sub *R. ramiflora* Ten.) e nell'Erb. Sommier provenienti da Porto Baretti sotto Populonia, dal littorale e dai vicini colli tra Castiglione e Follonica e dal tombolo di Burano (Maremma Orbetellana), tutti raccolti dal Sommier.[1]

V. **Lazio** (prov. di Roma).

*[2] Nei primi prati alla parte di sud della Torre del Vajanico appena incomincia il Tommoleto, 15 II 1856, E. Rolli! — sub *Romulea Linaresii* Parl. (quivi pure nuovamente raccolta dal Rolli stesso negli anni 1862 e 1863 e più di recente, 19 III 1896, dal dott. T. A. Baldini: loc. class.!)[3]; * Palo, 10 III 1895, A. Pappi!; nelle arene marittime tra Palo e Ladispoli, III 1895, A. Béguinot!; * tomboleti della pineta di Maccarese, III 1895, A. Béguinot!; * Fiumicino, in arenosis maritimis, 26 IV 1874, N. Chierici! (quivi pure raccolta da A. Béguinot, V 1895); * Isola Sacra frequente nelle arene marittime, Pirotta! Chiovenda! Pappi!,

---

[1] Fu pure indicata dal Bolzon (Bull. Soc. bot. ital., 1904, p. 150) per il territorio di Carrara una *R. Rollii* Parl. forma *dimera* Bolz. che non mi riuscì di vedere e che merita di essere ulteriormente ritrovata e studiata.

[2] Le località precedute da * sono desunte da esemplari conservati nell'Erbario romano presso il R. Istit. bot. di Roma.

[3] Nell'*Herb. centr. it.* comunicatomi per la cortesia del prof. P. Baccarini ho potuto esaminare gli autotipi inviati dal Rolli al Parlatore muniti della seguente etichetta: « *Romulea Linaresii;* nelli prati che sono dentro la Selva della Spiaggia del Mare alla Torre del Vajanico, 15 II 1856 ».

Bèguinot! ecc.; * Anzio, 3 III 1888, A. Terracciano!; * M. Circeo, Macchia-Campo di Croce, 14 III 1889, A. Terracciano!; * in sylvis arenosis Terracinae abunde, E. Fiorini-Mazzanti! (esemplari con sole foglie e perciò dubbî); Terracina nelle arene littoranee presso Ponte Badino, V 1896, A. Bèguinot!

VI. **Sicilia** (prov. di Palermo).

In arenosis mari finitimis, Carini allo scaro della Agghiotta, Todaro!, in *Fl. sic. exsicc.* n. 1493 — sub *Romulea tenuifolia* Tod.; in arvis arenosis Catalfano, II 1887, Lojacono!, in *Pl. it. sel.* cent. III, n. 206 — sub *R. Columnae;* *[1] Palermo presso la Torre di S. Elia, 21 II 1856, Tineo! — sub *R. Linaresii?* v. *albida;* Riccobono! — sub *R. Linaresii* var.; * Catalfano, Todaro! — sub *R. Lin.* var. *minor;* * spiaggia di Fondachelli, II 1882, Todaro!; * in herbidis arenosis maritimis Foresta, Todaro! Riccobono! — sub *R. tenuifolia* Tod.; Panormum in maritimis, Todaro! — sub *R. tenuifolia* in *hb.* Bèguinot; * Ciachia, III, A. Citarda!

VII. **Algeria.**

Aïn-Taya (Alger), II 1886, Battandier et Trabut! in *Pl. d'Algérie,* n. 25 — sub *R. ligustica* Parl. (forma a perigonio un po' più sviluppato ed a foglie alquanto più larghe del tipo).

V. CALESTANI. — CONSPECTUS SPECIERUM EUROPAEARUM GENERIS *SESELEOS.*

Genus *Seselis* a variis auctoribus diverso modo delimitatur. Me judice his characteribus diagnosticis distinguendum est:

Calix parvus, quinquedentatus. Corolla stellata (saepius alba) petalis infractis, raro inflexis. Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum abrupte contractum. Fructus teretiusculus, ovalis vel oblongus, facile ruptilis, coccis 5-jugatis, jugis plus minusve crassis aequidistantibus subaequalibus. Mesocarpum spongiosum. Fasciculi crassi subtrigoni vel cylindrici, juga maxima ex parte occupantes. Vittae valleculares. Albumen adhaerens, ventre planum.

---

[1] Le località precedute da * sono ricavate da saggi facenti parte degli Erbarî presso il R. Istit. bot. di Palermo.

In generibus nostralibus Umbelliferarum, solo *Foeniculo* valde affine videtur, et characteribus a fructu desumptis distingui vix potest jugis saepius crassioribus. Attamen characteres florales optima discrimina praebent, nam calix in *Foeniculo* obliteratus corolla circinata petalis involutis, ovarium basi in pedicellum sensim attenuatum.

Praeter *Foeniculum* dicuntur *Seseli* affinia genera *Athamantha* et *Portenschlagia,* sed fructu valde longiori a latere plus minusve compresso procul dubio pro distinctissimis habenda sunt, et non in subtribu *Seselearum,* sed in subtribu *Scandicearum* inscribenda. Etiam *Ligusticum* et genera proxima *Seseli* nunc valde appropinquantur, sed fasciculis elevato-alatis et lamina media mesocarpii lignificata dignoscuntur statim ut nexui vel gregi propriae pertinentia.

Seseli omni jure adduntur genera haec, characteribus firmis omnino desiderantia, et vix pro sectionibus sumenda:

1. *Dethawia* Endl., solum petalis apice non infractis sed parum inflexis distincta, quod discrimen certissime pauci faciendum est;

2. *Libanotis* DC. (quae *Athamantha* Scop., non Koch nec aliorum) calyce longiori marcescenti et foliis distincta;

3. *Cyathoselinum* Benth., a *Seseli* separatum ob vittas in valleculis plures. Hoc discrimen plures boni auctores optimum existimant, ego autem pessimum, quod nec in ipsa specie constans (v. g. in *Peucedano carvifolio, Ferula communi, Bunio alpino,* et in ipso *Seseli montano*) nec speciebus affinibus commune (v. g. in *Bupleuro, Bunio, Ferula*) nec facile ad dignoscendum. Quibus rationibus motus, numquam puto ut distincta admittenda genera ubi solus numerus vittarum in valleculis praebeat discrimen, et genera *Bunium* et *Bulbocastanum, Ligusticum* et *Cnidium,* solo discrimine vittarum separata, lubentissime conjungo.

Pleraeque species *Seseleos* habitu proprio gaudent, et prima fronte huic generi pertinere videntur. Caulis enim saepe rigidus est, folia etiam rigida, in segmenta elongata angusta secta, umbellae multiradiatae, radiis rectis, saepius involucro destitutae sed involucellis polyphyllis vel gamophyllis praeditae, fructus breviter pedicellati in umbellulis dense conferti. Caulis, ovaria et fructus saepe pilis onusta reperiuntur, folia contra saepissime

glabra. Characteres anatomici quoque in plurimis Seselibus concordant, nam fasciculi in caule et petiolo constanter uniseriales, pericyclum et radii medullares saepissime lignificata, canales oleoresiniferi fasciculis collenchymatis proxima sunt. Folia gaudent limbo symmetrico, excepta sectione *Libanotide*, in qua mesophyllum bifaciale.

Species europaeae in sectiones quinque partiuntur sequenti modo:

1. { Petala apice vix inflexa vel subplana. I. DETHAWIA.
   Petala apice infracta vel lacinula longo inflexa. 2.

2. { Calix sepalis dentiformibus persistentibus. Folia limbo symmetrico. 3.
   Calix sepalis subulatis marcescentibus. Folia limbo bifaciali. V. LIBANOTIS.

3. { Fructus jugis crassis, valleculis latiusculis conspicue 1-vittatis (rarissime inaequaliter 2-3-vittatis). II. EUSESELI.
   Fructus jugis angustis subelevatis, valleculis latis plurivittatis. III. CYATHOSELINUM.
   Fructus jugis angustis subelevatis, valleculis profundis subevittatis. IV. PSEUDOSESELI.

De synonymia et distributione geographica specierum confer opusculum meum sub titulo: *Contribuzione alla sistematica delle Ombrellifere d' Europa* in collectione botanica *Webbia* edita a cel. U. Martelli.

Synopsis specierum.

Sect. I. DETHAWIA (Endl. Gen. pl. pro gen.). — Calix persistens, immutatus, sepalis dentiformibus. Petala apice vix inflexa. Fructus jugis tenuibus carinatis, valleculis latis univittatis. Folia limbo symmetrico.

Folia glabra lucida, tripinnatisecta, segmentis linearibus acutis: involucrum 1-3-phyllum. *S. splendens* (Lap.).

Sect. II. EUSESELI Paol. in Fio. Paol. fl. anal. It. — Calix persistens, immutatus, sepalis dentiformibus. Petala infracta vel lacinula longa inflexa. Fructus jugis crassiusculis vel crassis, valleculis latiusculis 1-vittatis, rarissime irregulariter 2-3-vittatis. Folia limbo symmetrico.

1. Involucella gamophylla, repando-dentata, umbellulas superantia et omnino occultantia. *S. Hippomarathrum* L.
Involucella gamophylla, fissa vel partita, umbellulis subaequalia vel breviora. 2.
Involucella phyllis omnino liberis. 11.

2. Involucella ad dimidium fissa. 3.
Involucella ultra dimidium partita. 4.

3. Caulis herbaceus: folia segmentis lanceolato-obovatis: umbellae 5-6-radiatae. *S. granatense* Willk.
Caulis suffruticosus: folia segmentis longe anguste linearibus: umbellae multiradiatae. *S. globiferum* De Vis.

4. Involucrum polyphyllum. 5.
Involucrum deficiens, raro 1-4-phyllum. 6.

5. Folia segmentis lineari-filiformibus rigidis: umbellae glabrae: fructus obovatus, sub lente papillosus. *S. Lehmannii* Degen.
Folia segmentis lanceolato-oblongis: umbellae tomentosae: fructus hellipticus tomentosus. *S. crithmifolium* Boiss.

6. Folia segmentis aequidistantibus, lanceolatis vel cuneatis: involucellum lobis lanceolatis vel linearibus. 7.
Folia segmentis interrupte approximatis, anguste linearibus: involucellum lobis ovatis. *S. dichotomum* Marsch.-Bieb.
Folia segmentis aequidistantibus, longe lineari-filiformibus: involucellum lobis lanceolatis vel linearibus. 8.

7. Caulis striatus: folia ambitu lanceolata. *S. gummiferum* Pall. in Sm.
Caulis superne sulcatus: folia ambitu triangularia. *S. rigidum* Waldst. Kit.

8. Caulis glaber: folia segmentis subulatis: umbellae 20-25-radiatae. *S. parnassicum* Boiss. Heldr.
Caulis pubescens: folia segmentis non subulatis: umbellae non ultra 20-radiatae. 9.

9. Bienne: caulis subsimplex: flores rubelli. *S. purpurascens* Janka.
Perennia: caulis ramosus: flores albi. 10.

10. Umbellulae involucello longiores: styli deflexi stylopodium albidum subaequantes: fructus jugis argutis. *S. leucospermum* Waldst. Kit.
Umbellulae involucello subbreviores: styli patentes stylopodio rufo pluries longiores: fructus jugis obtusis. *S. peucedanifolium* Bess.

Obs. Characteribus adductis certe species bene distincta, nec varietas *S. leucospermi,* ut Ledebour et Nyman admittunt.

11. Folia pinnatisecta. *S. oligophyllum* Gris.
Folia 2–4-pinnati- v.-ternatisecta. 12.

12. Involucella phyllis setaceis: flores lutei. Folia 2-3-ternatisecta. 13.
Involucella phyllis planis: flores albi. Folia saepius 2-4-pinnatisecta. 14.

13. Folia segmentis planis: fructus ovatus vel subrotundus. *S. cantabricum* Lge.
Folia segmentis anguste filiformibus: fructus oblongus. *S. gracile* Waldst. Kit.

14. Folia ambitu oblonga vel helliptica, divisionibus inferioribus mediis brevioribus vel aequalibus. 15.
Folia ambitu triangularia, divisionibus inferioribus mediis longioribus. 19.

15. Fasciculi collenchymatici petioli angusti, a fasciculis fibrovascularibus distantes: fructus jugis crassis obtusis, quam valleculis latioribus. Specie maritimae. 16.
Fascisculi collenchymatici petioli magni, extus prosilientes, fasciculis fibrovascularibus contigui vel subcontigui: fructus jugis tenuibus acutis, quam valleculis angustioribus. Species montanae. 17.

16. Petiolum sectione obtuse triangula, supra concaviuscula: folia segmentis latis subcuneatis, margine revolutis: involucella umbellulis duplo breviora. *S. polyphyllum* Ten.
Petiolum sectione reniformi, supra canaliculata: folia segmentis longe anguste linearibus, planis: involucella umbellulis parum breviora. *S. Tommasinii* Reich. f.

17. Involucrum 1-4-phyllum: fructus semper glaber, jugis angustis: valleculae vitta latissima ex toto occupatae. *S. carvifolium* Vill.
Involucrum nullum vel rarissime 1-phyllum: fructus immaturus plus minusve puberulus, jugis latiusculis: valleculae vitta valde latiores. 18.

18. Petiolum sectione triangulari: involucella umbellulis breviora, phyllis angustissime marginatis; fructus jugis obtusiusculis, fasciculo lignoso in carina jugi excurrente. *S. montanum* L.
Petiolum sectione reniformi: involucella umbellulis longiora, phyllis latissime marginatis: fructus jugis acutis, fasciculo lignoso prope basin jugi excurrente. *S. annuum* L.

19. Involucra et involucella sub-3-phylla. Suffruticosum, umbellis 3-4-radiatis. *S. intricatum* Boiss.
Involucrum nullum: involucella polyphylla. 20.

20. Petiolum limbo longius: umbellae hemisphaericae radiis aequilongis patentibus: umbellulae globulosae. *S. glaucum* L., Jord. (non Jacq.).
Petiolum limbo brevius: umbellae convexae radiis inaequalibus: umbellulae numquam globulosae 21.

21. Suffrutex: fructus glaber. *S. Bocconei* Guss.
Herbae perennes: fructus pilosus. 22.
Herbae biennes: fructus valleculis brevissime pubescentibus vel tuberculatis, raro glaber. 24.

22. Folia segmentis late cuneatis, membranaceis: involucella phyllis lineari-subulatis. *S. petraeum* Marsch.-Bieb.
Folia segmentis linearibus vel cuneatis, planis, rigidis: involucella phyllis lanceolatis vel oblongis. 23.
Folia segmentis filiformibus: involucella phyllis anguste lanceolato-linearibus. *S. filifolium* Janka.

23. Petiolum supra sulcatum: involucella floribus breviora: petala extus pubescentia. *S. inaequale* Terracc.
Petiolum supra planum: involucella floribus subaequalia: petala glabra. *S. tortuosum* L.

24. Petiolum fasciculis maximis, parenchymate interposito parco: involucrum polyphyllum: involucella decidua. *S. campestre* Bess.
Petiolum fasciculis parvis, parenchymate interposito abundante: involucrum nullum, rarissime oligophyllum: involucella persistentia. 25.

25. Petiolum supra concavum: umbellae 15–25-radiatae: fructus valleculis glabris levibus, vitta ampla ex toto occupatis. *S. varium* Trev.
Petiolum supra convexum: umbellae 10-15-radiatae: fructus valleculis brevissime pubescentibus vel tuberculatis, vitta angusta percursis. 26.
Petiolum supra planum: umbellae 3-7-radiatae: fructus valleculis brevissime pubescentibus, vittis 1-3-angustis percursus. *S. elatum* L.

26. Petiolum immarginatum: umbellae radiis teretibus: valleculae fructus brevissime pubescentes. *S. osseum* Crantz.
Petiolum membranaceo-marginatum: umbellae radiis angulatis: valleculae fructus tuberculatae. *S. Pallasii* Bess.

Sect. III. Cyathoselinum (Benth. in Bènth. Hook. gen. pl. pro gen.). — Calix persistens, sepalis dentiformibus. Petala apice infracta. Fructus jugis angustis subelevatis, valleculis latis plurivittatis. Folia limbo symmetrico.

Folia tripinnatisecta segmentis longe filiformibus: involucrum nullum: involucella cyathiformia profunde dentata. *S. tomentosum* De Vis.

Sect. IV. Pseudoseseli Nym. Consp. fl. Eur. — Calix persistens, accrescens, sepalis dentiformibus. Petala infracta. Fructus jugis subelevatis, valleculis profundis vix 1-vittatis. Folia limbo symmetrico.

Planta nana, caule nudo vel monophylla: folia glauca, bipinnatisecta, segmentis oblongis: umbella globulosa. *S. nanum* Duf. in Bory.

Sect. V. Libanotis (Crantz Stirp. Austr. pro gen.). — Calix marcescens, sepalis subulatis longiusculis. Petala infracta. Fruc-

tus jugis obtusis, valleculis latiusculis 1-3-vittatis. Folia limbo bifaciali, segmentis pinnatifidis.

1. { Pedicelli glabri vel puberuli: flores albi. 2.
{ Pedicelli villosi: flores rosei. *S. arcticum* (Rupr.).

Obs. Species vix nota, videtur cum *S. Libanotide* confundenda.

2. { Caulis angulato-sulcatus: folia segmentis decussatis, cruciatis: umbellae amplae, usque 40-radiatae. 3.
{ Caulis striatus: folia segmentis pseudo-verticillatis: umbellae parvae 10-18-radiatae. Vittae commissurales arcte contiguae parallelae. *S. Sibthorpii* Gren. Godr.

3. { Folia bipinnatisecta: vittae commissurales basi et apice convergentes, aream lanceolatam circumscribentes. *S. Libanotis* Koch.
{ Folia pinnatisecta: vittae commissurales parallelae subcontiguae. *S. sibiricum* Eichw.

Species solo nomine mihi notae.

S. heterophyllum Janka } ex auctoribus sectione *Euseseli* ad-
S. rhodopeum Velen. } numeranda.

Species pro genere dubia.

Folia lobis brevissimis cylindrico-junceis: styli in flore et in ovario maturante elongati. *S. junceum* Sibth. Sm.

Obs. Species solum florifera nota est, et *Seseli* non omnino concordat, sed, dum fructus maturus ignotus maneat, hic provisorie ponendam censeo. Cel. Bentham et Hooker generi *Rhabdocarpo* adsociant, sed umbellularum fabrica differt. Contra cel. Boissier in genere *Schlerochorto* hanc speciem adnumerat, quod forsan a *Seseli* haud rite distinctum est.

Species exclusae.

S. Gouani Koch (excl. syn. Gou., et pro parte diagn.) = *Seselinia austriaca* Beck.

S. serbicum Degen. = *Seselinia serbica.*

Obs. De differentia inter *Seseliniam austriacam* et *Seseli elatum* et de genere *Seselinia,* confer quod scripsi in *Bull. Soc. bot. it.,* Junio 1904.

V. CALESTANI. — CONSPECTUS SPECIERUM EUROPAEARUM GENERIS *PEUCEDANI.*

Tam genus *Peucedanum* quam *Seseli* varii auctores diverso modo delimitant. *Peucedanum* non genus ita naturale quam *Seseli* est, et habitu, characteribusque anatomicis species inter se valde discrepant, at flos et fructus in omnibus conformes omnes consociandas esse demonstrant. Sunt tamen species plures, ab auctoribus multis generi Peucedano adscriptae, quae ab hoc eximie differunt characteribus e flore fructuque desumptis, idcirco aliis generibus adnumerandae sunt.

Diagnosis generis Peucedani his verbis describi potest:

Calix minutus vel obliteratus. Corolla stellata, petalis infractis (albis) vel inflexis (luteis). Stylopodia pulvinata. Ovarium basi in pedicellum contractum vel subattenuatum. Fructus hellipticooblongus, ovalis vel subrotundus, a dorso subcomplanatus, facile ruptilis, coccis dorso planiusculis 5-jugatis, jugis aequidistantibus, dorsalibus filiformibus, lateralibus alatis ante maturitatem invicem arcte connexis. Mesocarpum tenue spongiosum, endocarpum tenuissimum. Fasciculi filiformes, juga dorsalia fere ex toto occupantes, in jugorum marginalium basi excurrentes, solitarii. Vittae valliculares, non prosilientes. Albumen complanatum, adhaerens.

Subtribus *Peucedanearum,* quae hoc genus amplectit, a subtribu *Seselearum* non tantum fructu magis a dorso compresso (quod discrimen nimis variabile et incertum praeberet) sed jugis lateralibus ante maturitatem invicem connexis optime distinguitur. In nostra subtribu distinguuntur facile tres nexus vel greges generum (ut ita dicam). Prima grex gaudet fructu valde convexo jugis lateralibus crassis apteris vel imperfecte carinato-alatis, et generibus *Krubera, Johrenia, Silere, Aethusa* constat. Altera grex facile cognoscitur fructu dilatato, semine latiore, ita ut inter semen et juga marginalia interstitium plus minusve latum maneat, saepe diaphanum, quod in opusculis meis *marginem* vocavi; et insuper in hac grege endocarpum non tenuissimum sed incrassatum et fibrosum reperitur. In hac grege pono genera *Ferulam, Condylocarpum* et *Pastinacam,* qua-

cum conjungo *Heracleum, Tordylium, Zosimiam,* et genera minora plura, omnia fructum ipsissima fabrica constructum habentia, flore autem diversa, sed ex uno ad alterum typum gradatim transeuntia. Grex demum ultima, praedictis intermedia, genus *Peucedanum* ut centrum habens, circum hoc genera plura comprehendit, haud raro *Peucedano* ipso ab auctoribus sociata, sed non rite, quod characteribus propriis distincta sunt.

Genera europaea hujus gregis sunt:

1. *Thysselinum,* fructu convexo gregi priori ut genus sequens affine, sed pluribus characteribus *Peucedano* propius. Ab hoc tamen certe differt jugis dorsalibus carinatis, mesocarpo crasso spongioso, albumine demum cum vittis secedente, et praesertim cuticula exocarpii valde mucilaginosa, quod in Umbelliferis europaeis nullibi reperitur:

2. *Anethum,* quod in flore a *Peucedano* differt uti *Foeniculum* a *Seseli,* sed fructus, praeter formam, anatomice quam maxime a fructu *Peucedano* discrepat. Nam in *Peucedano* alae marginales fasciculo impositae sunt, pericarpo spongioso constantes, dum in *Anetho* fasciculo ipso dilatato fere ex toto constant. Genus *Anethum* alis lateralibus connexis huic subtribui pertinet, sed coeteris characteribus maximam affinitatem cum *Foeniculo* demonstrat.

3. *Opopanax,* parum a *Peucedano* discrepans petalis, vittis prosilientibus, jugis lateralibus valde incrassatis.

4. *Ferulago,* a *Peucedano* distincta petalis involutis, stylopodiis cyathiformibus, fructu dorso planissimo, et praesertim vittis cyclicis et jugis lateralibus a fasciculis binis percursis:

5. *Lophosciadium, Ferulagine* affine, quod jugis dorsalibus crispo-alatis, et jugis lateralibus basi valde incrassatis connexis, extus alaeformibus semper liberis nullo generi confundi potest.

Contra a *Peucedano* me judice non differunt genera haec:

1. *Imperatoria,* solo calyce obliterato distincta, quod discrimen parvi valoris videtur:

2. *Tommasinia,* quam plures auctores *Angelicae* approximant vel confundunt, sed alae fructus ante maturitatem concretae veram *Peucedani* speciem esse demonstrant, nec ullo modo a *Peucedano* separandam:

3. *Cervaria,* solo habitu a *Peucedano* sejuncta:

4. *Schlosseria,* quae *Palimbia* Bert., a *Peucedano* solo nu-

mero vittarum separata. Numerus vittarum in hac ipsissima species variat. *Palimbia* recentiorum auctorum, ab hoc genere diversissima, non *Peucedanea*, sed *Seselea* est, et generi *Foeniculo* omni jure adjungenda.

Genus *Taeniopetalum* non vidi: characteres a Visianio descripti non parvi momenti videntur, sed sine examine anatomico fructus genus servare non ausus sum, et provisorie ad *Peucedanum* duco.

Sectiones in *Peucedanis* europaeis novem admitto, ut in hac clave analytica discernitur.

1. Petala suborbicularia. Fructus helliptico-oblongus. Foliorum segmenta angusta integerrima. 2.
   Petala obovata, infracta. Fructus ovalis vel subrotundus. Foliorum segmenta, saltem inferiorum, dentata vel lobata. 3.

2. Fructus levis, vittis pellucentibus. I. EUPEUCEDANUM.
   Fructus squamulosus, vittis non pellucentibus. II. TAENIOPETALUM.

3. Albumen dorso leve. Folia saepius pluries secta. 4.
   Albumen dorso profunde sulcatum. Folia 1-2 ternata segmentis latis serratis. IX. AULACOTAENIA.

4. Juga lateralia angusta, opaca, post maturitatem parallela. 5.
   Juga marginalia lata vel latissima, diaphana, post maturitatem parallelia. 6.
   Juga marginalia lata vel latissima, diaphana, post maturitatem divergentia. 7.

5. Vittae solitariae. Petiolum fasciculis pluriserialibus. III. CERVARIA.
   Vittae plures. Petiolum fasciculis uniserialibus. IV. CAROSELINUM.

6. Calix 5-dentatus. Petiolum fasciculis interioribus paucis. V. MACROSELINUM.
   Calix obliteratus. Petiolum fasciculis interioribus plurimis. VI. IMPERATORIA.

7. Vittae commisurales prope marginem sitae. Petiolum fasciculis pluriserialibus. VII. ANGELIUM.
   Vittae commisurales subparallelae. Petiolum fasciculis uniserialibus. VIII. XANTHOSELINUM.

Etiam in hoc genere, de synonymia et distributione geographica specierum confer opusculum meum in collectione botanica *Webbia* edita a cel. U. Martelli.

Synopsis specierum.

Sect. I. EUPEUCEDANUM DC. Pr. syst. nat. emend. — Calix minimus. Petala subrotunda, apice inflexa. Fructus hellipticoblongus, levis, alis marginalibus angustis, parallelis, opacis, vittis solitariis pellucentibus. Folia pluries secta segmentis angustis integerrimis. Petiolum varium. Involucra saepius nulla.

1. Foliorum segmenta acuta mucronata: alae fructus membranaceae. 2.
   Foliorum segmenta obtusa vel breviter acutata: alae fructus coriaceae (sect. *Taeniopetalum* Hal., non gen. *Taeniopetalum* De Vis.). 12.

2. Commissura fructus bivittata. 3.
   Commissura fructus quadrivittata. *P. Besserianum* DC.

3. Foliorum segmenta elongata: fructus jugis evittatis: plantae perennes. 4.
   Foliorum segmenta abbreviata: fructus jugis vitta percursis: planta annua. *P. vittijugum* Boiss.

4. Fructus, saltem exteriores, pedicello suo 2–6-plo breviores. 5.
   Fructus omnes pedicello non vel vix breviores. 8.

5. Foliorum segmenta filiformi-canaliculata: umbellae verticillatae: fructus 1 cm. longus. *P. paniculatum* Lois.
   Foliorum segmenta plana: umbellae solitariae: fructus 5–8 mm. longus. 6.

6. Folia 1–2-ternatisecta, segmentis lanceolato-linearibus: involucrum nullum vel oligophyllum deciduum: pedicelli valde inaequales, exteriores fructus subduplo longiores. *P. occidentale* Bub.
   Folia 2–3-ternatisecta segmentis linearibus angustissimis subfiliformibus pendulis: involucrum polyphyllum persistens: pedicelli subaequales, fructu 2–4-plo longiores. *P. italicum* Mill.
   Folia 4–5-ternatisecta, segmentis latiuscule linearibus: involucrum nullum vel oligophyllum deciduum: pedicelli subaequales, fructu 2–6-plo longiores. 7.

7. Caulis striatus: petala pallide lutea: fructus obovato-helipticus, 5 mm. longus, pedicello 4-6-plo brevior. *P. officinale* L.

Caulis sulcatus: petala intense lutea: fructus angustior et longior, pedicello 2-4-plo brevior. *P. stenocarpum* Boiss. Reut.

8. Petiolum fasciculis uniserialibus; fasciculi collenchymatis distinctis: Nervus medius segmentorum utrinque collenchymate subaequaliter praeditus: petala lutea. 9.

Petiolum fasciculis pluriserialibus: fasciculi collenchymatis ope hypodermatis 1-3-seriatis coniuncti (saltem ex parte). 10.

9. Folia 2-3-ternatisecta; nervus medius segmentorum sclerenchymate solum in pagina superiore evoluto: involucella nulla vel parva. *P. coriaceum* Reich.

Obs. Planta Forojuliensis et histriaca, ab auctoribus nunc *P. coriaceo,* nunc *P. gallico* consociata, characteribus anatomicis *P. coriaceo* pertinet, sed habitus potius *P. gallici,* et flores ex sicco albi videntur. Fructus non vidi. Probabiliter species propria est.

Folia 3-5-ternatisecta; nervus medius segmentorum sclerenchymate utrinque subaequaliter evoluto: involucella flores virgineos superantia. *P. campestre* Janka.

10. Nervus medius segmentorum utrinque collenchymate subaequaliter praeditus: petala alba. *P. gallicum* Latour.

Nervus medius segmentorum collenchymate in pagina superiore ad paucas cellulas reducto: petala lutea. 11.

11. Petiolum limbo brevius, fasciculis interioribus plurimis: umbellae saepius oppositae vel verticillatae, post anthesin contractae. *P. longifolium* Waldst. Kit.

Petiolum limbo longius, fasciculis interioribus 2-5: umbellae solitariae, post anthesin patentes. *P. ruthenicum* Marsch.-Bieb.

12. Folia segmentis cuneatis breviter acutatis: involucellum phyllis lineari-lanceolatis umbellula brevioribus. *P. arenarium* Waldst. Kit.

Folia segmentis obtusis: involucellum phyllis triangulo-subulatis umbellulam aequantibus. *P. oblusifolium* Sibth. Sm.

Sect. II? TAENIOPETALUM (De Vis. fl. dalm. pro gen.). — Calix minimus. Petala subrotunda, inflexa, ramoso-vittata. Fructus hellipticus, squamulosus, alis marginalibus angustis parallelis, vittis solitariis non pellucentibus, pericarpio coriaceo.

Folia in segmenta angusta integerrima pluries secta.

Foliorum segmenta acuta: involucella erecta.

P. Neumayeri Reich. f.

Foliorum segmenta obtusa: involucella reflexa.

P. macedonicum Janka.

Sect. III. CERVARIA DC. prodr. syst. nat. — Calix minimus. Petala obovata, emarginato-infracta. Fructus ovalis vel subrotundus, alis marginalibus angustis (raro latiusculis) parallelis, opacis, vittis solitariis pellucentibus. Petiolum fasciculis interioribus pluribus. Involucrum saepius evolutum.

1. Folia (saepissime pluries secta) segmentis et laciniis dentatis: involucrum polyphyllum persistens: fructus pedicello subaequalis. 2.
   Folia inferiora pinnatisecta, segmentis pinnatipartitis, laciniis angustis integerrimis, inferiora conformia vel segmentis integerrimis: involucrum 1-2-phyllum deciduum vel nullum: fructus pedicello duplo longior. *P. Schottii* Bess.

2. Folia petiolo geniculato-fractiflexo, segmentis pinnatifidis: fructus subrotundus vittis commisuralibus margine approximatis. 3.
   Folia petiolo recto, segmentis indivisis vel lobulatis: fructus ovalis, vittis commissuralibus a margine distantibus. 4.

3. Folia laciniis et dentibus ovalis vel lanceolatis, acutis: pollen ad aequatorem leve vel papillis tribus minimis praeditum. *P. Oreoselinum* Moench.
   Folia laciniis et dentibus obovato-rotundatis, abrupte acuminato-mucronatis: pollen ad aequatorem gibberibus tribus maximis praeditum. *P. Bourgaei* Lge.

OBS. Fructus non vidi, sed folia et pollen certissime a *P. Oreoselino* toto coelo diversa.

4. Folia subtus glauca, serraturis mucronato-spinulosis: involucrum reflexum: species perennis. *P. Cervaria* Lap.
   Folia concoloria, dentibus muticis: involucrum patens: species biennis. *P. latifolium* DC.

OBS. Species certissime hujus sectionis.

Sect. IV. Caroselinum (Gris. spicil. fl. Rum. Bith. pro gen.). — Calix minimus. Petala obovata, infracta. Fructus ovalis, levis, alis marginalibus angustis, opacis, parallelis, vittis in valleculis 2-3 (raro solitariis) pellucentibus. Petiolum fasciculis uniserialibus. Folia ternata- v. pinnatisecta segmentis divisis. Involucrum nullum.

Folia inferiora pinnatisecta segmentis pinnatifidis: involucella 2-4-phylla: flores albo-viriduli. *P. carvifolium* Vill.

Folia inferiora ternatisecta segmentis incisis: involucella nulla: flores flavo-viriduli. *P. creticum* Sieb.

Sect. V. Macroselinum (Schur. enum. pl. Transs. pro gen.). — Calix minimus. Petala obovata infracta. Fructus ovalis, levis, alis marginalibus latis, diaphanis, parallelis, vittis in valleculis solitariis pellucentibus. Petiolum fasciculis interioribus paucis subliberis. Folia segmentis pinnatifidis vel dentatis. Involucrum persistens, patens.

1. Folia segmentis pinnatifidis: involucrum polyphyllum. 2.
   Folia segmentis serratis: involucrum oligophyllum. *P. aegopodioides* (Boiss.) Vand.

2. Folia pinnatisecta: involucrum phyllis ramosis. *P. involucratum* Koch.
   Obs. Haec diagnosis ex exemplaribus horti sicci Pisae facta est. Forsan nil aliud quam lusus *P. austriaci.*
   Folia 2-3-pinnatisecta: involucrum phyllis integris. 3.

3. Folia laciniis oblongis vel cuneatis: fructus pedicello aequilongus, basi emarginatus. *P. cnidioides* Boiss. Heldr.
   Folia laciniis linearibus vel lanceolatis: fructus pedicello brevior, basi truncatus. *P. austriacum* Koch.

Sect. VI. Imperatoria (L. Gen. pl. pro gen.). — Calix obliteratus. Petala obovata infracta. Fructus late ovalis, levis, alis marginibus latis, diaphanis, parallelis, vittis in valleculis solitariis pellucentibus. Petiolum fasciculis interioribus pluribus.

Fructus latissime ovatus, basi apiceque emarginatus; alis semine latioribus. Folia 1-2-ternata segmentis serratis. *P. Ostruthium* Koch.

Fructus quadrato-obtrapezoideus, basi emarginatus, apice truncatus; alis semine aequilatis. Folia ignota. *P. subquadratum.*

Obs. In horto sicco Musaei botanici Pisae sub nomine *Cenolophii Fischeri* inveni folium, in quo praeter exemplar floriferum *Cenolophii*, aderat frustulum hujus speciei, ex umbella fructifera constans. Quod species distinctissima est, audeo eam describere, quamvis incompleta.

P. subquadratum. — Umbella circiter 12-radiata: involucra et involucella nulla (vel decidua): fructus quadrato-obtrapezoideus, apice latior, basi emarginatus: alae semine aequilatae: vittae commissurales prope marginem sitae. Folia verosimiliter illis *Cenolophii Fischeri* similia.

Hab. Livonia? (Si huic frustulo referri potest notatio in folium horti Pisae).

Sect. VII: Angelium Reich. fl. germ. exc. — Calix prominulus. Petala obovata, infracta. Fructus subrotundus, levis, alis marginalibus latis demum divergentibus, vittis in valleculis solitariis pellucentibus, commisuralibus prope marginem sitis. Petiolum fasciculis interioribus pluribus.

Folia segmentis amplis ovatis serratis. Rami verticillati. Involucrum subnullum. *P. verticillare* Koch.

Sect. VIII. Xanthoselinum (Schur. enum. pl. Transs. pro gen.). — Calix minutus. Petala obovata, infracta. Fructus ovalis, levis, alis marginalibus latiusculis, diaphanis, demum divergentibus, vittis in valleculis solitariis parallelis, in commissura subparallelis. Petiolum fasciculis uniserialibus. Folia pluries secta, segmentis in lacinias breves pinnatifidis. Involucrum polyphyllum.

Fasciculi petioli pericyclo haud lignoso: flores flavi: styli stylopodio subaequales. *P. alsaticum* L.

Fasciculi petioli pericyclo lignificato: flores albi: styli stylopodio pluries longiores. *P. venetum* Koch.

Sect. IX. Aulacotaenia. — Calix obliteratus. Petala obovata, infracta. Fructus (minutus) helliptico-ovalis, levis, dorso convexiusculus profunde quadrisulcatus, alis marginalibus late alatis parallelis, vittis solitariis, albumen profunde sulcantibus. Petiolum fasciculis interioribus paucis subliberis.

Folia biternata segmentis serratis. Involucrum 1-2-phyllum. *P. hispanicum* Lge.

Obs. Forsan pro genere proprio, *Anetho* affini, potius admit-

tenda. Juga tenuissima sunt, non certe spongiosa nec carinata, ut cel. Lange affirmat.

Species mihi ignotae vel exclusae.

P. baicalense Reich. — Quam maxime dubium pro Europa.
P. thracicum Velen. — Ignotum.

E. BARSALI. — AGGIUNTE ALLA MICOLOGIA PISANA.

TERZA NOTA.

Alle due note già rese pubbliche in questo Bullettino sulla Micologia pisana, aggiungo questa terza, non per portare a conoscenza nuove specie, ma solo per cercare di rendere completa il più possibile la Micologia di questa regione, già da tempo e da illustri scienziati assai diligentemente esplorata.

Le raccolte di questo anno poco hanno fruttato da poter aggiungere alle note precedenti; tre sono le specie che in quelle non figurano: *Calocera cornea* Fr. raccolta dal Savi; *Lepiota glioderma* Fr. ed *Hypholoma intensum* Pass. raccolte in quest'Orto botanico, e di più potrei alle presenti aggiungerne qualche altra se la poca sicurezza, per ora, nella determinazione, non mi vietasse il farlo; queste, insieme con nuove altre, potranno figurare in altra nota di prossima presentazione.

Gasteromycetae.

ITHYPHALLUS IMPUDICUS (L.) Fr.

Nella selva pisana (Becc. ?). Orto bot. pis. (Arc. 1862). È specie comune nelle nostre selve marittime, l'ho raccolto anche nelle colline presso Pontedera.

CLATHRUS CANCELLATUS Tournefort.

Comune nelle selve pisane e di Migliarino, nelle colline di Calcinaia e Collesalvetti, nasce tutti gli anni anche nell'Orto botanico.

NIDULARIA FARCTA (Roth.) Fries.

Nella selva di S. Rossore, presso il ponte rosso (Savi, 1862).

CYATHUS STRIATUS (Huds.) Hoffm.

Nella selva di S. Rossore al ponte di Spedaletto (Arc. 1874).

È specie abbastanza comune, l'ho riscontrata ad Asciano, S. Giuliano, colline di Collesalvetti e Calcinaia, quasi sempre su detriti vegetali.

CRUCIBULUM VULGARE Tul.

Sui rametti putridi nel m. Pisano. (Arc. 1882).

SECOTIUM ACUMINATUM Mont.

Selva Pisana, Cotone Ferdinando (Becc. 1862). Le varietà di forma che presenta questo fungo porterebbero a ritenerlo appartenente ora ad una, ora ad un'altra specie, ma la misura delle spore generalmente è concorde in quasi tutti i *Secotium* europei; gli esemplari di *S. Malinvernianum* Ces. distribuiti nell'Erb. Critt. italiano, benchè più piccoli, debbono riportarsi a questa specie, come già ne notarono la somiglianza gli editori dell'Erbario stesso. Sarebbe, questa specie, da correggersi sotto *S. agaricoides* (Czern.) Hollos, ma mantengo il nome di *acuminatum* seguendo la Sylloge del Saccardo. Il Cesati stesso, negli Atti Soc. ital. Sc. nat., vol. XI, dice di aver veduto a Firenze dal Beccari, un *Secotium* di Toscana, simile al suo ma di dimensioni maggiori; è probabile che quello non fosse altro che questo stesso o un doppio esemplare.

TYLOSTOMA MAMMOSUM (Mich.) Fr.

Nell'Orto bot. pisano (Savi 1861).

T. FIMBRIATUM Fr.

Selva pisana (Arc. 1864). Altri esemplari appartenenti a questa specie si trovano pure nell' Erbario di questo Orto, ma mancanti delle indicazioni del nome del raccoglitore e del luogo della raccolta, probabilmente di G. Savi.

GEASTER SCHMIDELI Vittad.

Nella selva pisana di S. Rossore (Becc. 1862; Savi 1864; Martelli 1879).

G. ELEGANS Vittad.

Selva di S. Rossore a Palazzetto (Savi 1862).

G. MICHELIANUS W. G. Smith.

Nelle selve pisane littoranee (Savi 1864; Martelli 1879).

G. LAGENIFORMIS Vittad.

Nell' Orto botanico sul terriccio di castagno (Savi 1862).

G. RUFESCENS Pers.

Nella selva di S. Rossore (Savi, 1862).

GEASTER HYGROMETRICUS Pers.

Selva pisana a Palazzetto (Savi, Beccari 1862). Comune nelle nostre selve e valli nelle colline, come pure nei campi coltivati.

BOVISTA PLUMBEA Pers.

Selva di S. Rossore, Cotone Ferdinando (Savi 1862), nei prati di Castagnolo (Savi 1866).

B. DERMOXANTHA (Vittad.) De Ton.

Prati delle Cascine a S. Rossore (Savi 1862).

LYCOPERDON ATRO-PURPUREUM Vittad.

Selva pisana a Palazzetto (Savi 1862).

L. EXCIPULIFORME Scop.

Selva di S. Rossore a Palazzetto (Savi 1862).

L. MARGINATUM Vitt.

Selva pisana a Palazzetto (Savi 1862; Arc. 1864).

L. PERLATUM Pers.

Pineta di S. Rossore (Savi 1862). Si rinviene pure nelle altre selve, e nel M. Pisano sopra Asciano e S. Giuliano.

L. HIEMALE Bull.

Selva pisana a Palazzetto, al Cotone Ferdinando ed in altri luoghi (Savi 1862; Arc. 1864). Si rinviene anche nelle colline di Calcinaia.

L. CAELATUM Bull.

Selva pisana di S. Rossore (Savi 1862); esiste pure un altro esemplare senza il nome del raccoglitore rinvenuto sul M. Penna nel settembre 1859.

L. FURFURACEUM Batsch.

Selva di S. Rossore, prati di Palazzetto e altrove (Savi 1856 e 1862).

SCLERODERMA VULGARE Hornem.

Selva di S. Rossore, alle Cascine (Savi, Beccari, 1862); nell'Orto bot. pis. (Savi 1862); si rinviene anche nella selva di Tombolo.

S. GEASTER Fr.

Nella selva di S. Rossore (Savi, Beccari, 1862).

POLYSACCUM CRASSIPES De Cand.

Nel Monte Pisano (Beccari 1859).

P. PISOCARPIUM Fr.

Nei prati sabbiosi nella selva di S. Rossore, alle Cascine (Savi e Beccari 1862).

RHIZOPOGON PROVINCIALIS Tul.

Selva di S. Rossore (Savi 1862).

R. RUBESCENS Tul.

Lungo la strada del Gombo nella selva di S. Rossore (Savi 1862).

Phycomycetae.

MUCOR MUCEDO Lin.

Frequente sulle sostanze organiche in via di putrefazione.

M. STERCOREUS (Tode) Link.

Frequente su sterco umano.

CYSTOPUS CANDIDUS (Pers.) Lév.

Sulle foglie di *Capsella Bursa-pastoris* e di *Capparis spinosa* nel Monte Pisano (Savi 1861), sul *Capparis* nell'Orto bot. (Arc. 1884). Si rinviene anche sul *Capparis* alle mura di Pisa e a Vicopisano.

C. PORTULACAE (DC.) Lév.

Sulle foglie di *Portulaca oleracea* nell' Orto bot. ed in altri giardini di Pisa.

PHYTOPHTHORA INFESTANS (Mart.) Be Bary.

Nelle nostre campagne dintorni di Pisa, a Calcinaia ed altri luoghi sul *Solanum tuberosum*.

PLASMOPARA VITICOLA (Berk. et Curt.) Berl. et De Ton.

Sulle foglie e sui racemi della vite in tutta la regione. (Mori 1880, Arc. 1880-1890).

P. NIVEA Schroet.

Sull' *Aegopodium Podagraria* nell'Orto bot. (Mori 1880); su questa pianta si rinviene tutti gli anni nell'Orto botanico.

PERONOSPORA PARASITICA (Pers.) De Bary.

Sulle foglie, infiorescenze e frutti di *Cheiranthus* in alcuni giardini.

P. ARBORESCENS (Berk.) De Bary.

Sulle foglie di *Papaver somniferum* coltivati.

P. URTICAE (Lib.) De Bary.

Sulle foglie di *Urtica urens* a Calcinaia lungo le siepi.

Myxomycetae.

BADHAMIA UTRICULARIS (Bull.) Berk. var. *Schimperiana* Rostof.

Sulle querci abbattute nella selva di Tombolo.

PHYSARUM CINEREUM (Batsch.) Pers.

Sulla scorza di *Populus* sp. abbattuti nelle selve pisane (Savi 1862); sui tronchi morti di *Jucca* sp. nell'Orto bot. (Beccari?).

P. LEUCOPHAEUM Fr.

Sul terreno fra i muschi nella selva di S. Rossore (Beccari 1862).

TILMADOCHE NUTANS (Pers.) Rostaf.

Sulle foglie e sui ramoscelli morti, nella selva pisana (Savi 1861); si rinviene spesso anche in altre selve sulle foglie cadute nell'autunno.

CHONDRIODERMA FRIESIANUM Rost.

Sulle foglie e rami di *Rubus* nella selva pisana, e sulle frondi di *Pteris aquilina* (Savi, Beccari, 1862); nella selva di Tombolo su *Pteris* (1902 e 1903).

DIDYMIUM FARINACEUM Schrad.

Sulle foglie di *Ranunculus, Salvia, Cladonia* sp., nella selva di S. Rossore a Palazzetto (Savi, 1862).

LAMPRODERMA COLUMBINUM (Pers.) Rostaf.

Sui legni morti nell'Orto bot. pisano (Beccari 1862).

STEMONITIS FUSCA Roth.

Sui tronchi morti imputriditi, nella selva pisana a Palazzetto (Savi 1862).

ARCYRIA PUNICEA Pers.

Sui rami putrescenti nella selva pisana (Beccari, 1862).

LYCOGALA EPIDENDRUM Busch.

Sui rami e sui tronchi morti e putridi nella selva pisana (Beccari 1862).

PLASMODIOPHORA ALNI (Woron.) Möller.

Sulle radici di *Alnus glutinosa,* nelle vallecole di Buti, Asciano, Calci ed al di là del Monte Pisano.

E. LEVIER. — APPUNTI DI BRIOLOGIA ITALIANA. TERZO ELENCO (MUSCI FRONDOSI ED EPATICHE).

Musci Adde.

Acaulon pellucidum (Mor. et Lisa) Fleisch.; (*A. mediterraneum* Limpr.).

Presso la cima di Monte Rinaldi a nord di Firenze, sui viottoli tra i campi coltivati, in mezzo alle *Riccia* ed ai *Phascum*, 25 marzo 1888, c. fr.; (Lev.), det. G. Roth. « Le spore, che misurano da 22 a 27 μ, sono istricoso-spinulose » (G. R.). — Già noto della Sardegna ove primi lo raccolsero Moris e Lisa, mescolato all'*Aschisma speciosum*, il quale pure si trova a Monte Rinaldi. Indicato inoltre delle isole toscane, Elba, Capraia, Montecristo.

Brachythecium gelidum Bryhn (Bot. Notiser, 1899).

Alpi Graie (Piem.), scoperto dal prof. Lino Vaccari sul monte Grivola a 3400 m. d'altezza, il 29 ag. 1904, c. set.; det. N. Bryhn. — Specie dei monti della Norvegia occid. e meridionale fra 1100 e 1400 m., mai vista nell'Europa media e nuova per l'Europa meridionale.

Fissidens algarvicus v. Solms Laubach (1866).

Terreni sabbiosi della Romola a mezzogiorno di Firenze, associato al *Fissidens taxifolius* var. *parvulus* ed alla *Corsinia marchantioides*, 2 marz. 1880, c. fr.; ne trovai pochi cespuglietti fra le Riccie ecc. riportatemi dalla detta località dal raccoglitore E. Bacci; det. R. Ruthe. — Specie nota fin'ora soltanto del Portogallo merid. e delle vicinanze di Brest nella Francia occid. Nuova per l'Italia.

Fissidens exilis Hedw., 1801; (*F. Bloxami* Wils., 1845).

Boscolungo nell'Appennino pistoiese, sui sassi della folta abetina sotto « le Piramidi », 1360 m., 14 sett. 1887, con ricca fruttificazione; (Lev.), det. R. Ruthe. — Già indicato dei dintorni di Pisa e di Lucca nell'Enumerazione di Venturi e Bottini, ma non visto altrove in Italia.

Fissidens impar Mitt.

Alla località già citata di Paterno vanno aggiunte per il Fiorentino le seguenti: Viottoli ombreggiati del giardino di Boboli in Firenze, 2 febbr. 1888 ed apr. 1902, c. fr., forma *parvulus* Ruthe (Lev.); presso Settignano, 6 marz. 1888, c. fr.; (Bacci); la Lastra, sull'orlo delle terrazze coltivate del podere sotto a quello della Concezione, 20 e 29 febbraio 1876, c. fr., f. *parvulus;* le Masse a nord di Firenze, argini della strada che conduce a Rifredi, 8 febbr. 1905, c. fr., f. *parvulus;* (Lev.). Omn. det. R. Ruthe.

Fissidens intralimbatus Ruthe, Hedwigia, 1870.

Firenze alle Cascine, fossetti lungo « le Sette Strade », unico cespuglietto fra altri *Fissidens* comuni, febbr. 1902, c. fr.; (Lev.), det. R. Ruthe. — Specie rarissima, scoperta dal chiar. Conte Solms Laubach sui terreni argillosi presso Tavira nel Portogallo merid. (prov. Algarve),[1] e ritrovata presso Rapallo in Liguria dal sig. Max Fleischer (genn. 1892).

Oss. La stazione fiorentina è probabilmente distrutta. In seguito al recente e spietato diboscamento delle Cascine, che ora lascia penetrare il sole dappertutto, la ricca flora briologica di questa celebre passeggiata è scomparsa quasi del tutto sulla lunghezza di più di un chilometro e non potrà rinascere prima di molti anni.

Fissidens ovatifolius Ruthe ap. Limpr., Laubm. Deutschl. III, p. 677.

Firenze, lungo i viottoli del boschetto a nord del Convento di Fiesole, 25 febbr. 1888, c. fr.; (Bacci); Ibid., boschetto della Doccia, mescolato in scarsa quantità col *F. taxifolius*, 4 magg. 1899, c. fr.; (Lev.); Monterivecchi a nord di Firenze 27 febbr. 1888, c. fr.; (Bacci); Montebuoni a sud della città, negli anfratti delle rupi volte a mezzogiorno, 23 magg. 1879, c. fr.; (Lev), omn. det. R. Ruthe. — Specie già nota della Sardegna, ove fu scoperta presso Iglesias da O. Reinhardt, e ritrovata presso Roma dal sig. M. Fleischer. Non la trovo riportata di altri punti della regione mediterranea.

---

[1] In Limpricht, Laubm. III, p 672, lin. 19 da basso, leggasi Tavira (non *Tavina*) e Algarve (non *Algerien*).

Fissidens tamarindifolius (Turn.) Brid.

Cascine di Firenze, in estesi tappeti con copiosi sporogonî sul margine dei fossetti andando alle « Sette Strade », 19 febbraio 1888 (Bacci); boschetto della Villa Strozzi fuori di Porta S. Frediano, 3 genn. 1888 (Bacci); det. R. Ruthe. — Raccolto pure dal sig. M. Fleischer nel giardino botanico di Roma in febbr. 1895 e distribuito nella *Bryotheca Europae meridionalis* (n.° 17).

Fissidens taxifolius (L.) Hedw. var. **parvulus** Ruthe ms.

Firenze, nel giardino di Boboli, sui sassi della parte boschiva alta, apr. 1902, c. fr.; Fiesole, nel boschetto del Convento, 9 genn. 1888, c. fr.; (Bacci); — buche argillose del Bosco di Larione, verso S.ta Margherita a Montici a levante di Firenze, colla forma tipica molto più grande, 20 nov. 1904, c. fr.; (Lev.); omn. det. Ruthe. — Ignoro se la varietà inedita del sig. Ruthe sia o no identica col *F. taxifolius* var. *tenuis* delle Eolie (isola Salina) e del monte Argentario, varietà descritta dal March. A. Bottini in Fl. briol. dell'Arcipelago toscano, 1903.

Epatiche.

Alicularia insecta (Lindb. sub *Nardia*, 1879).

Piccolo S. Bernardo (Alpi Graie, Piem.), sommità della Lancebranlette, 2928 m., 11 ag. 1903; (prof. Lino Vaccari), determ. dott. N. Bryhn.

Oss. Il chiar. F. Stefani identifica questa specie colla seguente, *Alicularia minor* (Nees), alla quale riferisce pure l'*Alicularia geoscyphus* De Not., già indicata del Piccolo S. Bernardo e della Valsesia in Massalongo, Repertorio della Epaticologia Italiana, p. 11. — Anche secondo il chiar. prof. V. Schiffner, la « *Nardia* » *insecta* non sarebbe altro che una varietà dell'*A. minor* (Krit. Bemerk. üb. die eur. Leberm., II, p. 21).

Alicularia minor (Nees) Limpr.

S.ta Caterina nell'alta Valtellina (Lomb.), sentiero presso l'orlo superiore della foresta a mezzogiorno, 1850 m., 4 settembre 1900; (Lev.), det. N. Bryhn.

Calypogeia arguta Mont. et Nees; (*Kantia arguta* Lindb.).

Firenze al Larione, fossetti e pendii argillosi nella parte bassa del boschetto, poche pianticelle isolate nei cespuglietti

della *Calypogeia trichomanis*, 30 genn. e 18 marz. 1898, ster.; (Lev.), confirm. V. Schiffner.

Oss. I nomi *Kantia* (o *Kantius*) S. F. Gray 1821 e *Cincinnulus* Du Mort. 1822 sono ambedue contrarî alla regola di priorità, giacchè le loro caratteristiche sembrano copiate dalla diagnosi generica di *Calypogeia*, pubblicata ed illustrata con figure da Giuseppe Raddi alcuni anni prima (1818). Il Raddi aveva diviso il suo genere in due sezioni, caratterizzate dalla presenza o dall'assenza degli anfigastri, sezioni che in realtà avevano valore generico. Ora, a quale delle due sezioni conveniva lasciare il nome di *Calypogeia?* Nees von Esenbeck, nel 1836, lo ritenne per la sezione delle *amphigastriatae*, chiamando *Gongylanthus* l'altro gruppo sprovvisto di anfigastri. E ciò fece con ragione, poichè la prima specie, descritta già nel 1808 sotto il nome di *Jungermannia calypogea* Raddi, appartiene alle *amphigastriatae*. Questa specie, incontestato *prototipo* del genere, divenuta poi *Calypogeia fissa* (L.) Raddi, colla sua var. *integrifolia* (= *C. trichomanis*) aveva d'altronde fornito il proprio epiteto specifico per la formazione del sostantivo *Calypogeia* e non poteva già per questa ragione essere tolta dal genere emendato *Calypogeia*. — Tale nomenclatura era passata nell'uso universale da quasi 40 anni, quando piacque a S. O. Lindberg di esumare *Kantia* per l'antica sezione delle *amphigastriatae* malgrado che il nome inutile del Gray fosse stato creato per semplice ignoranza delle opere di G. Raddi. Più tardi, A. Le Jolis tentò invece di ripristinare *Cincinnulus* Du Mort. per l'istesso gruppo, cambiando, al pari di Lindberg, il tradizionale significato di *Calypogeia*, e riportandolo al gruppo delle *examphigastriatae*. Ma gli argomenti addotti, sia dal Du Mortier, sia dal Le Jolis, in favore di tale sostituzione, non reggono all'esame, perchè fondati sulla premessa falsa che il gruppo delle *examphigastriatae* sia da ritenersi il prototipo del genere Raddiano, mentre le descrizioni di *C. ericetorum* e *C. flagellifera* Raddi sono di 10 anni posteriori alla pubblicazione di *Jungermannia calypogea*. Mi sarei astenuto di ritornare su questo argomento se alcuni autori francesi (Boulay, Douin) non continuassero a scrivere *Cincinnulus trichomanis* et *C. argutus*. (Conf. E. Levier, Remarques etc., in Bull. d. Soc. bot. ital. 1902, p. 92-98).

Cephalozia bifida (Schreb.) Lindb.

Campello nel Novarese, orlo della foresta tra il paese ed il Roncaccio, 1320 m., 8 ag. 1904; (Lev.), det. N. Bryhn. — Rientrerebbe, secondo ricerche più recenti del prof. Schiffner, nel ciclo della sua *Cephaloziella trivialis* (Lotos, 1900, n. 7, p. 20).

Cephalozia integerrima Lindb.

Fossetto di un campo della villa Pellizzari sotto la Concezione, a nord di Firenze, 18 ott. 1885, c. coles.; (Lev.), det. prof. C. Massalongo. — Nuova per l'Italia (conf. C. Massalongo, in Bull. d. Soc. bot. it., 1898, p. 250).

Cephalozia Lammersiana (Hueb.) Spruce

Campello nel Novarese (Piem.), sulla sponda destra della Strona fra Piano Pennino e il Tappone (sentiero Sesiani), 1100 m., 22 ag. 1904; e nella valletta « Scarpieui », di là dal Ronco, 10 ag. 1904, c. coles.; (Lev.), det. N. Bryhn. — Nuova per il Piemonte; il prof. Massalongo l' indica soltanto dell'Agro di Bormio (Lomb.).

Cephalozia pallida (Spruce) Kaalaas ms.

Campello nel Novarese (Alpi Pennine, Piem.), su di un tronco marcio di abete nella foresta Sfenda, 1200 m., giugno 1899, c. coles.; (Matilde Levier), det. B. Kaalaas. — Anche il sig. Stephani è di parere che questa pianta sia specificamente distinta dalla *C. catenulata*. — Nuova per l'Italia.

Cephalozia patula Stephani nov. sp. (in lit. 1905).

« Dioica, parva, pallide virens, terricola. *Caulis* ad 10 mm. longus pro planta validus parum ramosus, ramis posticis et lateralibus. *Folia caulina* 0,25 mm. longa remota oblique inserta squarrose patula ad $^2/_3$ vel $^3/_4$ biloba, sinu recto obtuso vel late lunato, lobis lanceolatis late divergentibus acutis; cellulae 13-18 μ, parietibus validis. *Amphigastria* caulina rudimentaria subulata vel bifidula oblique patula. *Folia floralia* intima cum amphigastrio in excipulum sexlobatum alte connata, lobis late triangulatis breviter acuminatis integerrimis, hic illic breviter crenulatis. *Perianthia* in caule terminalia semi-exserta oblonga profunde triplicata ore vix constricto truncato, cellulis digitiformibus optime crenulato; cellulae superae 9-18 μ, basales 18-36 μ leptodermes. Reliqua desunt. »

Oss. « Le foglie sono più grandi e più profondamente divise di quelle della *Ceph. byssacea;* la base dei lobi è larga 7 a 8 cellule; le foglie cauline patenti-divaricate sono caratteristiche di questa specie, e divaricate sono pure le foglioline inferiori dell'involucro femmineo. Anche la *Ceph. stellulifera* (Tayl.) ha foglie squarrosule, ma di forma assai diversa. »

Monterivecchi a nord di Firenze, 21 genn. 1888; (Lev.), det. F. Stephani. — Non ritrovata nel corso degli ultimi anni, malgrado numerose gite in questa località spesso citata da G. Raddi.

Jungermannia atrovirens Schlch. 1831; *Haplozia atrovirens* Du Mort. (Da ἁπλός, o ἁπλόος, intero, come *Haplomitrium*).

Campello-Monti nel Novarese, orlo della foresta ad ovest del paese, 1300 m., 8 ag. 1904, associata alla *Scapania undulata;* (Lev.): ed Alpe del Vecchio, presso la miniera d'oro, colla *Lophozia bantryensis,* 1550 m., 27 ag. 1904; (Lev.), det. N. Bryhn. — Manca nel Repertorio del prof. C. Massalongo.

Jungermannia subelliptica (Lindb. sub *Nardia*).

Aosta, tra Comboè ed Arbole, 2300-2400 m., 31 ag. 1903; (Vaccari), det. N. Bryhn. — Ascritta dal sig. Stephani al ciclo della *Jung. obovata* Nees.

Leioscyphus anomalus (Hook.) Stephani; (*Mylia anomala* Carr. 1870).

Sfagneti del Paluaccio ad piede del Piz Columbano sopra Bormio (Lomb.), 1700 m., 11 lugl. 1900; (Lev.), det. N. Bryhn. (Non Palnaccio, come è scritto nel Repertorio del prof. Massalongo).

Oss. Il genere *Mylius* di S. F. Gray comprendeva 3 specie: 1, *Mylius Taylori* colla sua varietà *anomalus*, ritenuta specie distinta dai moderni; 2, *Mylius polyanthos* (= *Chiloscyphus*); e 3, *Mylius cuneifolius* (= *Clasmatocolea*), cioè rappresentanti di 3 generi nulla meno che vicini. Malgrado ciò, il valentissimo epaticologo inglese Carrington ebbe il coraggio di ripristinare il genere del Gray amputandolo però dei due terzi e componendolo della sola specie *Taylori*. Ognuno può figurarsi cosa possa essere una definizione generica che amalgama *Clasmatocolea*, *Chiloscyphus* e *Leioscyphus* e con quale criterio sia stata accettata la priorità « scientifica » del nome *Mylius* (mutato poi in *Mylia*), tutt'ora usato in Inghilterra, Scandinavia ed in Austria, quantunque esso costituisca il più ideale prototipo del *genus confusum*, *vitiosum*, *delendum*.

Lepidozia setacea (Web.) Mitt.

Campello-Monti nel Novarese, tronchi marci della foresta Sfenda, 1200 m., 28 giugn. 1899, colla *Calypogeia trichomanis;* (Matilde Levier), det. N. Bryhn. — Indicata fin'ora soltanto di due località della vicina Valsesia (Piem.) e presso Como (Lomb.).

Lophozia elongata (S. O. Lindb.) Steph. Sp. Hep. II, p. 141.

Alpi Graie, Passo Garin alle Creste dell'Eco, 3200-3350 m. 31 ag. 1903, scarsissima nei cespi del *Rhacomitrium sudeticum;* (Vacc.), det. N. Bryhn. — Difficilmente distinguibile dalla *L. alpestris* secondo V. Schiffner che vide l'originale Lindbergiano. — Forma nuova per l'Italia.

Lophozia Kunzeana (Hueb.) Schiffn.

Gran S. Bernardo, vetta del Monte Morto, 2960 m., 26 ag. 1903; (Vacc.), det. N. Bryhn. — Nuova per il Piemonte.

Lophozia Wenzelii (Nees) Steph. *forma.*

Campello nel Novarese, Alpe del Vecchio presso lo sbocco della miniera d'oro Janetti, 1545 m., 27 ag. 1904; (Lev.), det. N. Bryhn. — Nuova per l'Italia.

Madotheca levigata (Schrad.) Du Mort. var. **attenuata** Nees

Vallombrosa nell'Appennino toscano orient., sui faggi lungo la strada che conduce a « Villa del Lago », 900 m. circa, 12 ag. 1884; (Lev.), det. V. Schiffner. — Presso Firenze nell'abetina di monte Senario, 750 m., 5 marzo 1876; (Lev.), det. V. Schiffner.

Madotheca levigata (Schrad.) Du Mort. var. **Thuja** Nees

Boschetto della Doccia sotto Fiesole presso Firenze, sulle rupi ombreggiate, 3 marzo 1888; (Lev.), det. V. Schiffner. — Roccie a nord del Convento di Monte Senario presso Firenze, 800 m. circa, 28 magg. 1900; (Lev.), det. V. Schiffner. — Questa varietà, ben distinta, secondo il prof. Schiffner, dalla *Madotheca Thuja* (Dicks.) quantunque il Nees identifichi le due piante, si avvicinerebbe assai più alla *M. canariensis* Nees, e poche sarebbero le differenze che la separano dalla specie africana.

Madotheca platyphylla (L.) Du Mort. var. **major** (Wahlenberg) Lindb.

Firenze: Borg'Unto a Fiesole, su di un vecchio muro volto a nord, con *Tortula princeps,* marzo 1888; (E. Bacci); ibid., nel boschetto del Convento, 29 dic. 1889, ♂; (Bacci); Castello, muri ombreggiati presso la villa Luci, 5 febbr. 1888, c. fr. exs.; (Lev.); alberi della Villa reale di Petraja 23 marz. 1890, ♂; (Lev.); Pratolino, in estesi tappeti sugli abeti del parco, 460 m., 14 marz. 1888, c. coles. et ♂; (Lev.); omn. determ. V. Schiffner.

Madotheca platyphylla (L) Du Mort. var. **reptans** Nees

Scandicci a mezzogiorno di Firenze, muri ombreggiati nel parco della Villa Passerini, 18 marzo 1877; (Lev.), det. V. Schiffner. — « Varietà poco distinta » V. S.

Madotheca platyphylla (L.) Du Mort. var. **squarrosa** Nees

Falciani a sud di Firenze, sui muri soleggiati, giugn. 1876; (Lev.); S. Felice a Ema, nel boschetto lungo il fiume, 4 marzo 1876, ♂; (Lev.); Poggio a Cajano a ponente di Firenze sui vecchi olmi, 19 febbr. 1888, ♂; (Lev.); Petriolo, sugli alberi, c. coles., marz. 1874; (Lev.). Omn. determ. V. Schiffner.

Madotheca platyphylla (L.) Du Mort. var. **subsquarrosa** Schiffn. in lit.

Firenze, sui muri a secco che delimitano a ponente il boschetto del Convento di Fiesole, 3 marz. 1898: (Lev.), det. V. Schiffner; sul muro asciuttissimo e polveroso sotto la chiesa di Paterno a levante di Firenze, in estesi tappeti, 11 marz. 1905 (Lev.). — Varietà xerofila.

Oss. La *Madotheca Levieri* Jack et Steph., scoperta in Grecia da T. de Heldreich, poi ritrovata copiosamente a Boscolungo nell' Appennino pistojese, viene identificata dal chiar. professore Schiffner colla *M. simplicior* Zetterst., che ora si considera come varietà della *Madotheca rivularis* Nees. Il carattere distintivo della colesula, a labbra dentate nella *M. rivularis*, intere nella *M. Levieri*, è dichiarato fallace ed incostante dal briologo di Vienna, dietro esame di un ricco materiale fertile delle due forme. Nessuno, tuttavia, ha sino ad ora descritto (nè forse visto) le colesule della *M. simplicior*, amante dei luoghi umidi, mentre la *M. Levieri* predilige le rupi soleggiate asciutte e le fenditure dei vecchi muri polverosi, ove fruttifica copiosamente come nessun' altra Madotheca toscana. Alle molte località di quest'ultima specie (o varietà) intorno a Boscolungo, tanto sul versante toscano quanto sul modenese, fra i 1200 e 1500 metri, va aggiunta, per l'Appennino toscano orientale, quella di Vallombrosa: Rupi lungo la strada di monte Secchieta, 1100-1150 m. 6 sett. 1884; (Lev.), det. V. Schiffner. — Le piante di Boscolungo (muri secchi presso Fontana Vaccaja) acquistano sino a 97 millimetri di lunghezza.

Madotheca Thuja (Dicks.) Du Mort.

Rasceto nelle Alpi Apuane, rupi al piede del monte Tambura, 17 lugl. 1875; (Lev.). — Firenze, roccie muscose sotto il Castello di Vincigliata, febbr. 1894; (Lev.); ibid., boschetto

della Doccia sotto Fiesole, 16 nov. 1888; (Bacci). Omn. determ. V. Schiffner.

Marchantia paleacea Bertol.

Trezzo sulla sponda destra dell'Adda (prov. di Milano), sulla terra sabbiosa, 16 lugl. 1899 ♀; (F. A. Artaria), det. V. Schiffner. — La trovai pure a Nizza, copiosa sulle rupi bagnate del « Vallon obscur », 16 Apr. 1902, ♂ e ♀, con *Pellia Fabroniana.*

Marsupella alpina (Gottsche) Steph.

Campello nel Novarese (Alpi Pennine), rupi umide sotto l'alpe Foscalina a levante del paese, 1450 m., 25 lugl. 1904, nei cuscinetti bagnati del *Campylopus atrovirens;* (Lev.), det. N. Bryhn. — Non ancora registrata del Piemonte.

Marsupella aquatica (Nees) Schiffn.

Campello nel Novarese, presso una cascatella della foresta Sfenda, 1200 m., 25 lugl. 1904, e sulle rupi bagnate della gola ad ovest della cascata dei « Dannai », 1400-1450 m., 25 ag. 1904. c. coles.; (Lev.), det. C. Mueller Frib. — Boscolungo nell'Appennino pistoiese, rupi inondate sulla sponda destra del Sestaione a monte del ponte della Segaccia, cop.; 1250 m., 31 ag. 1885, c. fr.; (Lev.), det. C. Massalongo.

Pedinophyllum pyrenaicum (Spr.) Lindb. var. **interruptum** (Du Mort.) Schiffn.

Alagna-Valsesia (Piem.), all'entrata di una galleria della miniera d'oro, detta di S. Giuseppe, 1460 m., 16 ag. 1882, associato al *Prionolobus phyllacanthus* (Mass.) Schffn. ed alla *Scapania rosacea* (Cord.) Du Mort.; (Ab. Carestia), det. N. Bryhn.

Pellia Neesiana (Gottsche) Limpr.

Comune intorno a Campello nel Novarese lungo i viottoli della foresta e spingentesi fino nella regione alpina: Rupi verticali sopra l'Alpe Cama, 1600 m., 30 ag. 1904; (Lev.). Ibid. Valle Nagheroni sopra il ponte del Tappone, nel letto di un ruscello quasi secco, colla *Scapania irrigua*, 1100 m., 26 ag. 1904, c. coles.; (Lev.). Omn. det. N. Bryhn.

Prionolobus Massalongoi (R. Spruce) Bryhn in lit.

Campello-Monti, Alpe del Vecchio presso l' entrata della miniera d'oro Janetti, 1545 m., 27 ag. 1904, in pochi individui con *Diplophyllum obtusifolium* e *Lophozia porphyro-*

leuca; (Lev.), det. N. Bryhn. — Specie rarissima, indicata soltanto, che io sappia, dell'Alpe la Bosa, pure nelle Alpi Pennine.

Ptilidium pulcherrimum (Weber) Hampe

Campello nel Novarese, parte alta della foresta di Sfenda, cespuglietto unico su di un veccchio tronco di abete, 1250 m., 15 ag. 1904; (Lev.), det. N. Bryhn. — Pare nuovo per l'Italia.

Radula Lindbergii Gottsche

Campello nel Novarese, non rara sui sassi della foresta di Ronco, 1250 m., lugl. ed ag. 1904, c. coles., e all' entrata della miniera di nickel sulla stradina dell' Alpe Foscalina, 1380 m., 25 lugl. 1904; (Lev.), det. N. Bryhn. — Boscolungo, sul versante pistoiese come sul modenese, in varie località sulle pietre della regione boschiva, fra 1100 e 1500 m., ♀ e ♂; (Lev.), det. J. Jack (sub *R. commutata* e *R. germana* Jack). — Vallombrosa, sui sassi della gola del Vicano, 950 m., 25 ag. 1884, ♀ e ♂; (Lev.), det. J. Jack.

Riccia Crozalsii Lev., Rev. Bryolog., 1892, p. 73.

Terreni sabbiosi del Poggio S. Romolo sopra Lastra a Signa nel Fiorentino, 3 magg. 1905. Scoperta dal chiar. profess. V. Schiffner.

Scapania Bartlingii (Hampe) Nees; (*S. Carestiae* De Not.).

Piccolo S. Bernardo (Alpi Graie), vetta del Bec des Rols, 2936 m., 11 ag. 1903; (Vaccari), det. N. Bryhn. Massima altitudine raggiunta da questa specie in Europa. — Campello nel Novarese, gola ad ovest della cascata dei « Dannai », 1400 m., 25 ag. 1904, col *Diplophyllum albicans;* (Lev.), det. N. Bryhn.

Scapania helvetica Gottsche

S.ta Caterina in Val Furva (distr. di Bormio, Lomb.), presso l'orlo superiore della foresta a mezzogiorno, 1900 m., 4 sett. 1900; (Lev.), det. B. Kaalaas. — Già trovata dall'Abate Anzi nelle Alpi di Bormio, ma molto rara.

Scapania verrucosa Heeg

Campello nel Novarese, Alpe del Vecchio, sotto la miniera d'oro, 1540 m., 27 ag. 1904; (Lev.), ed all'entrata della valle Nagheroni poco sopra il ponte del Tappone, 1050 m. circa, 26 ag. 1904; (Lev.). det. C. Mueller Frib.

Sphenolobus quadrilobus (Lindb.) Steph.

Piccolo S. Bernardo, punta della Torvera di Breuil, 2683 m.,

13 ag. 1903, associato a *Dicranum congestum, Distichium capillaceum* e *Polytrichum piliferum;* det. N. Bryhn. — La scoperta in Italia di questa specie boreale, diffusa dalla Siberia fino nel Groenland e nell'Alaska, è merito del chiar.^{mo} prof. Lino Vaccari. — Secondo il prof Schiffner, essa figurerebbe più naturalmente nel genere *Lophozia* (gruppo delle *Barbatae*), accanto alla *L. Kunzeana,* alla quale è molto affine (Lotos, 1903, p. 42).

Tessellina pyramidata (Raddi) Du Mort.

Sondrio in Valtellina (Lomb.), copiosissima sulle rupi suburbane soleggiate a nord, ed estendentesi a varî chilometri a ponente tra i vigneti, quasi dappertutto associata a *Riccia Bischoffii, R. ciliata, R. nigrella, R. sorocarpa* e *Grimaldia dichotoma.* La raccolsi in luglio e settembre, mai con sporogonî maturi. La maturità delle spore cade probabilmente nel tardo autunno. — È degno di nota che sulle medesime rupi, abbruciate dal sole, si vede associato il *Sempervivum arachnoideum* all'*Opuntia vulgaris*, ambedue in bellissima fioritura nel mese di luglio.

XII^a RIUNIONE GENERALE IN VALLOMBROSA

(1-2 SETTEMBRE 1905).

Nella XI^a assemblea generale riunita a Palermo il 20 maggio 1902 fu approvata una proposta del prof. Borzì colla quale veniva data facoltà al Consiglio di scegliere il luogo delle venture riunioni generali.

Il Consiglio, attenendosi a questo deliberato, approvava nelle sue adunanze del 10 aprile e 14 maggio 1905, dopo avere scartate varie altre proposte, di tenere quest'anno l'adunanza generale in Vallombrosa, pensando che tale luogo, situato nel centro della Penisola, sarebbe riuscito più comodo per la maggioranza dei soci, i quali avrebbero anche avuto agio di ammirare le secolari foreste di questa rinomata stazione climatica e di compiere comode escursioni; mentre si sarebbero fatte le riunioni nei locali dell'Istituto Forestale. Il Consiglio si lusingava altresì di indurre il suo venerato Presidente professore Federico Delpino a recarsi a visitare quell'Istituto ove aveva iniziata la sua carriera didattica ed a rivedere quelle foreste e quei prati ove aveva fatte tante geniali osservazioni. Ma il fato crudele lo rapiva poco di poi ed allora il Consiglio nella tornata dell'11 giugno deliberava di dedicare una delle sedute di Vallombrosa alla commemorazione solenne dell'illustre estinto ed incaricava il professore Borzì, che fu allievo prima, assistente e successore poi nella cattedra di Vallombrosa e quindi seguace del grande biologo, di tesserne l'elogio.

Fu diramato nel giugno per questa riunione il seguente programma, compilato dietro indicazioni del socio Adriano Fiori residente a Vallombrosa:

Venerdì 1 Sett. Ore 15. — Prima adunanza privata della Società, coll'ordine del giorno seguente:

1.° Relazione del Vice-Presidente Sommier sulla gestione del triennio passato.

2.° Discussione delle proposte di modificazioni allo Statuto.

3.° Elezioni alle cariche sociali.

Sabato 2 Sett. Ore 9. — Seconda adunanza privata per esaurire l'ordine del giorno dell'adunanza precedente se occorre.

Sabato 2 Sett. Ore 11. — Commemorazione del Presidente professore Delpino.

Sabato 2 Sett. Ore 14. — Seduta pubblica, quindi visita all'Istituto Forestale ed agli Arboreti.

Domenica 3 Sett. — Escursione alla Secchieta, Metato e Lago.

Lunedì 4 Sett. Ore 9. — Seduta pubblica.

Tale programma fu infatti seguito, meno che per la escursione alla Secchieta e per la seduta del 4 settembre che non ebbero più luogo.

Adunanza privata del 1° settembre 1905.

Presidenza del Vice-Presidente Cavara.

Sono presenti i soci: Baccarini, Bargagli-Petrucci, Barsali, Cavara, Fiori, Jatta, Macchiati, Martelli, Micheletti, Montemartini, Pampaloni, Pampanini, Piccioli, Sprenger, Taruffi.

Il prof. Cavara nella sua qualità di Vice-Presidente rivolge un ringraziamento ai convenuti per avere onorato di loro presenza la riunione generale in Vallombrosa. Esprime il suo vivo rammarico per il mancato intervento dei Vice-Presidenti Sommier e Borzì impediti per giustificati motivi, ed interprete del sentimento dei presenti, invia ai due esimî colleghi un caldo ed affettuoso saluto.

Comunica le adesioni che mandarono per iscritto i soci Borzì, Sommier, Arcangeli, Goiran, Traverso, Raggi, Ponzo e Gortani, nonchè un dispaccio del socio De Toni; tutti dolenti di non aver potuto intervenire.

Avrebbe desiderato che il concorso dei soci a questa riunione, di cui una adunanza sarà dedicata alla memoria del nostro amato Presidente Delpino, e nella quale si discuteranno degli argomenti di vitale importanza per la Società, fosse stato maggiore.

Annuncia che il Consiglio, aderendo ad un invito pervenutogli, ha fissata la *riunione straordinaria* dell'anno prossimo a Milano ove, in occasione dell'Esposizione, interverranno anche in una medesima epoca tutte le Società consorelle. Spera che in tale occasione i nostri consoci vorranno accorrere numerosi in modo che la nostra Società abbia ad essere bene rappresentata come certamente lo saranno le altre consorelle.

Il prof. Baccarini ed altri, ottenuta la parola sopra questo argomento, raccomandano che non si tralasci occasione per aderire alle riunioni collettive con altre Società.

Il Presidente passa quindi a dare lettura della

Relazione del Vice-Presidente Sommier sulla gestione del triennio 1903-05.

EGREGI COLLEGHI,

Sono scorsi tre anni dacchè, plaudenti, acclamavamo come Presidente della nostra Società Federico Delpino. L'illustre uomo ora ci ha lasciati per sempre. Alla sua memoria sia rivolta la nostra prima parola in questa Vallombrosa dove egli imparava nel gran libro della natura, mentre seminava i germi della scienza nella mente dei suoi giovani allievi. A lui la Società botanica italiana, che sarà sempre orgogliosa di averlo avuto a Presidente, dedicherà la sua prima solenne adunanza pubblica, ed alla sua memoria sarà dedicato il prossimo numero del *Nuovo Giornale botanico italiano.*

A me, ora che scade il mandato che ci affidaste nelle elezioni di Palermo, spetta il modesto còmpito di rendervi conto, in nome del Consiglio uscente, dell'andamento della Società in questo triennio. Cercherò, per non tediarvi, di essere breve e di esporvi soltanto per sommi capi le cose principali riguardanti la nostra gestione.

E per incominciare colla parte più scabrosa, vi parlerò subito del nostro bilancio. Ne avete ricevuto, in foglio volante ed un poco in ritardo, il sunto che si suole pubblicare ogni anno. Il nostro economo dott. Bargagli-Petrucci tiene qui a vostra disposizione i bilanci dettagliati degli ultimi tre anni; e tutti i documenti relativi sono depositati alla Segreteria della Società a disposizione di qualunque socio li volesse vedere. Nel bilancio di quest'anno vi potrà fare meraviglia di vedere figurare nello stato attivo della Società, una obbligazione per 3000 lire del dott. Baroni. A garanzia di questa obbligazione sono ceduti dal dott. Baroni alla Società botanica i suoi diritti d'autore su di un lavoro che ha in corso di stampa alla Tipografia Cappelli a Rocca San Casciano; la qual cosa è stata notificata all'editore cav. Cappelli. Vi dirò subito che è stato soltanto dopo lunga discussione, dopo molte pratiche riescite vane, e soltanto dopo avere chiesto ripetutamente il consiglio del nostro egregio Consultore

legale, che ci siamo decisi ad accettare questa obbligazione, non potendo trovare altra soluzione ad una penosa situazione. Se i soci vorranno che si esponga loro più chiaramente quale fosse questa situazione, il Consiglio è pronto a farlo. Per ora non giudichiamo opportuno insistere sopra questo soggetto.

La mancanza in cassa delle L. 3000 rappresentate in bilancio dalla obbligazione Baroni, era in parte compensata al 31 Dicembre 1904 dalla somma di L. 1985 versata dal Vice-Presidente Sommier, somma che figura nel bilancio al passivo come sovvenzione o prestito infruttifero.

Del resto dal nostro bilancio potete rilevare che la spesa delle pubblicazioni, che è l'indice dell'attività principale della nostra Società, è ancora un poco cresciuta, cosa di cui dobbiamo rallegrarci fin tanto che il nostro bilancio lo consente.

Abbiamo seguitato a pubblicare in Appendice, secondo le convenzioni stabilite col prof. Baccarini, i *Lavori eseguiti dall'Orto botanico di Firenze;* e, conforme alla deliberazione presa nell'Adunanza di Febbraio dell'anno scorso, abbiamo incominciato a stampare regolarmente un *Bullettino bibliografico della Botanica italiana.* Di questa nostra nuova pubblicazione, dovuta interamente non solo all'iniziativa, ma anche all'operosa attività del collega Traverso, sono già comparsi tre fascicoli semestrali.

Dell'aumento delle nostre pubblicazioni che porta con sè un aumento nelle spese, dobbiamo rallegrarci, vi dicevo, fintanto che il nostro bilancio lo consente. Devo però farvi notare che le nostre entrate, coll'anno prossimo, subiranno una diminuzione considerevole in seguito alla denunzia, da parte del Museo botanico di Firenze, della Convenzione secondo la quale la nostra Società cedeva al Museo un certo numero di periodici mediante un compenso di 600 lire all'anno. Questa somma di lire 600 che figura ancora nel preventivo di quest'anno, se non troviamo un compenso, mancherà negli anni prossimi e quindi se non vorremo che le spese superino gli introiti, dovremo imporci qualche limitazione nelle pubblicazioni. — E non dobbiamo dimenticare che la Società botanica è impegnata nella pubblicazione della *Flora crittogamica* e che questa, benchè *pro forma* abbia un bilancio autonomo, certamente un giorno, e non lontano, avanti di diventar fruttifera come speriamo, graverà sul bilancio della Società.

Di questa *Flora Italica cryptogama* che si pubblica sotto gli auspicî della nostra Società, non possiamo mostrarvi ancora alcuna parte terminata. Ma molti sono i collaboratori che se ne occupano; è già pronto qualche centinaio di *clichès;* sono già stampate per cura dei soci Traverso e Preda le bibliografie micologica ed algologica ed abbiamo buona speranza che i primi fascicoli possano veder la luce prossimamente. Per dare impulso a questa impresa, facciamo molto assegnamento sul prof. Saccardo, per la sua speciale competenza e per la premurosa accoglienza che ha fatta al progetto, per la realizzazione del quale si è già molto adoprato. Contiamo pure sullo zelo dei socî Traverso e Fiori che hanno accettato di esserne i segretarî, il primo a Padova per la parte micologica, il secondo a Firenze.

Il Consiglio, dopo le elezioni di Palermo nel 1902, ha subito alcune brusche modificazioni. Valendosi della facoltà concessagli dallo Statuto (art. 7) ha chiamato nel suo seno, a sostituire il dott. Baroni dimissionario, il socio dott. Gino Bargagli-Petrucci, affidandogli la carica di Economo. E non essendovi alcun Consigliere che volesse assumere la gravosa funzione di Segretario delle pubblicazioni, si è aggregato, affidandogli questo incarico, il socio dott. R. Pampanini, il quale volenteroso lo ha accettato, ed ha preso parte, senza voce deliberativa, alle adunanze del Consiglio dal mese di Ottobre del 1904 in poi. Grazie alla solerzia di questi nostri colleghi, abbiamo luogo di sperare che nessun socio abbia avuto da lamentare arresti o irregolarità alcuna nel funzionamento normale della Società.

Il Consiglio direttivo ha sentito pure la necessità di valersi dei consigli di un uomo di legge, e per questo ha pregato l'egregio Avvocato Coselschi di volere assistere come consultore legale ad alcune delle sue sedute.

Cambiata pure è la sede della Società. Essendo stati trasportati da Via Romana in Piazza San Marco i laboratorî di botanica e la biblioteca, il Consiglio ha accettato l'offerta della Sopraintendenza dell'Istituto e del Direttore del Museo botanico di trasferire la sua sede in San Marco, dove sono adesso la nostra biblioteca ed il nostro archivio, e dove, per gentile concessione del direttore dell'Orto, teniamo le nostre riunioni nell'aula di botanica.

Al Congresso internazionale di botanica tenutosi in quest'anno

a Vienna, il Consiglio ha affidato la rappresentanza della Società ai soci professori O. Mattirolo e O. Penzig, delegando a loro i due voti di cui a tenore dei regolamenti la nostra Società disponeva nelle votazioni sulle questioni della nomenclatura.

Finalmente devo dire ancora poche parole intorno alle modificazioni allo Statuto che vi vengono proposte.

L'esperienza, nel funzionamento del Consiglio, ha dimostrato l'opportunità che vi sarebbe forse di aumentare il numero dei consiglieri e certo di non doversi privare dell'opera loro allo spirare di sei anni. Per questo il Consiglio uscente vi propone di portare da sei a otto il numero dei consiglieri e di dichiararli tutti indefinitamente rieleggibili.

Accogliendo il desiderio espresso dal nostro egregio Economo, e riconoscendo l'opportunità che della gestione economica del Consiglio sia reso conto alla Società da socî estranei ad esso, il Consiglio uscente vi propone coll'articolo 15 di istituire la carica di Sindaci, come é consuetudine nella maggior parte delle Società. E vi propone, coll'articolo 16, di sanzionare statutariamente l'aggregazione al Consiglio di un Consultore legale, cosa che come vi ho già detto ci eravamo visti nella necessità di fare temporaneamente di nostra iniziativa.

Vi proponiamo ancora di sanzionare, modificando gli articoli 20 e 23, l'aumento da 8 a 12 delle pagine concesse ad ogni singolo articolo nel *Bullettino,* aumento invocato da molti soci, e già da tempo consentito dal Consiglio.

Una modificazione più grave che vi proponiamo con l'articolo 35, è di limitare a 5 il numero di fogli di stampa che un socio potrà stampare gratuitamente in un anno nei nostri due periodici, dando però facoltà di sostituire ai fogli di stampa altrettante tavole di ugual valore. Questa è una proposta che potrà portare delle modificazioni sensibili nelle nostre pubblicazioni e quindi nel nostro bilancio. Per ciò richiamiamo su di essa la vostra attenzione e vi preghiamo di discuterla ponderatamente, considerandola sotto tutti i suoi aspetti.

Oltre poi alle modificazioni propostevi dal Consiglio uscente, ve ne è una contenuta in tre articoli firmata dai soci Baccarini, Pampaloni, Pampanini e Colozza. Essa è preceduta da una lunga motivazione, per cui non ho bisogno di spiegarvene lo scopo; e del resto alcuni almeno degli egregi proponenti saranno certo

presenti alla discussione e potranno occorrendo darvi maggiori schiarimenti; solo voglio richiamare l'attenzione dei soci sugli effetti economici che potrebbe avere per la Società, il dichiarare inalienabile la sua biblioteca sociale come lo propone la suddetta modificazione (art. 34).

Come lo dice la motivazione delle modificazioni in parola, fin da quando il *N. Giorn. bot. it.* diventò proprietà della Società botanica, cioè fino dal 1894, la Società ebbe una Convenzione con la direzione dell'Orto botanico fiorentino, secondo la quale l'Orto acquistava dalla Società al prezzo di costo un certo numero di periodici, ed altri ne riceveva in dono, onde diminuire effettivamente il prezzo di quelli acquistati. La somma consolidata in questi ultimi anni che l'Orto pagava alla Società per questa cessione, era di L. 600. Ora, come vi ho detto, il Direttore dell'Orto botanico di Firenze, a ciò costretto dalla ristrettezza del suo bilancio, ha denunziato questa Convenzione, per cui la Società viene a perdere una rendita annua di L. 600, sulla quale aveva fatto assegnamento nei suoi bilanci in questi ultimi undici anni. Il Direttore dell'Orto fiorentino però assicurava la Società che qualora i fondi dell'Istituto botanico per acquisto di libri venissero aumentati, egli sarebbe tornato ben volentieri ad acquistare come per il passato i periodici della Società. Ora votando l'inalienabilità della biblioteca sociale, verremmo a precluderci questa possibilità, come pure quella di trarre qualsiasi rendita dalla vendita di pubblicazioni ricevute in cambio. E faccio osservare che alcune di queste pubblicazioni, appunto in vista della cessione all'Orto botanico, le riceviamo in doppio, il che non avrebbe senso se non si potessero alienare le pubblicazioni ricevute.

Dunque anche su questa proposta di modificazione io invoco da voi una ponderata ed esauriente discussione.

Ed ora che il Consiglio uscente vi ha reso sommariamente conto del suo operato in questi scorsi tre anni alquanto fortunosi della sua gestione, esso è fiducioso che, tenendo conto della situazione difficile in cui si è trovato, non vorrete negargli la vostra approvazione.

Nessuno avendo osservazioni da fare, la Relazione della gestione del Consiglio si ritiene approvata ad unanimità.

Dietro proposta del socio colonnello Micheletti, alla quale si associano Baccarini, Cavara ed altri, per acclamazione si incarica

il Presidente di inviare al Vice-Presidente Sommier un dispaccio di plauso pel suo operato. Dispaccio che poi è redatto nella seguente forma:

« Stefano Sommier, Rastede (Germania).

« Felicissimo poterle esprimere voto pieno plauso decretatole So-
« cietà per opera intelligente, nobile, generosa, sicuri non verrà mai
« meno, cordiali, riverenti saluti.

« CAVARA. »

Il Presidente pone quindi in discussione le « Modificazioni allo Statuto della Società proposte dal Consiglio ».

Il prof. BACCARINI pone la pregiudiziale se sia opportuno di verificare prima le deleghe di cui sono forniti i soci presenti; la proposta è accettata e così si constata che i soci votanti tra presenti e delegati sono 29. Si ammette come principio che non si debba tener conto delle dichiarazioni di voto inviate per iscritto.

Sono approvati quindi senza discussione i seguenti articoli:

Art. 5. — A « sei consiglieri » si sostituisca: « *otto consiglieri* ».

Art. 6. — A « Durano in ufficio un triennio e non sono immediatamente rieleggibili che una volta sola all' ufficio rispettivamente di Presidente, di Vice-Presidente o di Consigliere. Fanno eccezione i Consiglieri i quali coprono gli uffici di Segretario delle pubblicazioni e di Economo che possono esser riconfermati oltre il sessennio » si sostituisca: « *Tutti durano in ufficio un triennio. Il Presidente ed i Vice-Presidenti non sono immediatamente rieleggibili che una volta sola. I Consiglieri tutti, invece, possono essere riconfermati anche oltre il sessennio* ».

Art. 8. — A « può per gravi motivi convocare la Società » si sostituisca: « *può per gravi motivi, o quando ne sia fatta domanda motivata da almeno 25 soci, convocare la Società* ».

Art. 13. — Dopo « e ne cura la vendita », si sopprima: « a L. 25 al volume per l'Italia e 30 per l'Estero (compreso *Bullettino* e *Nuovo Giornale botanico italiano*) ».

All'articolo 15 che tratta dei Sindaci e del Consultore legale il socio On. JATTA vuol aggiunta la clausola che non vi sia legame di parentela (intesa entro i termini del Codice civile) tra i Sindaci e i componenti il Consiglio. È accordata, e quindi questo articolo è approvato in questa nuova dizione:

Dei Sindaci e del Consultore legale.

Art. 15. — « *Vi saranno inoltre due Sindaci da nominarsi nelle Riunioni generali tra i soci con scheda separata e colle norme stabilite dall'articolo 6, incaricati di controllare il bilancio sociale, i quali faranno una relazione annuale sul bilancio consuntivo ed interverranno alle adu-*

nanze del Consiglio nelle quali si discuteranno i bilanci. La relazione dei Sindaci sarà resa nota ai Soci. I Sindaci durano in carica tre anni e sono sempre rieleggibili. Non possono essere eletti Sindaci quei soci che abbiano legami di parentela coi membri del Consiglio d'amministrazione della Società ».

Sono quindi approvati senza discussione i seguenti altri articoli:

Art. 16. — « *Il Consiglio ha facoltà di aggregarsi un Consultore legale anche non socio, il quale avrà solo voce consultiva e presterà l'opera sua gratuitamente, fruendo dei diritti dei soci* ».

L'articolo 15 dello Statuto diventa articolo 17 e così tutti gli articoli seguenti sono spostati di due numeri.

Art. 20. — A « se non oltrepassano mezzo foglio di stampa (8 pagine) » si sostituisca: « *se non oltrepassano 12 pagine* ».

Art. 23. — Invece di « si ritiene obbligato per un altro triennio e così di seguito » si dica: « *si ritiene obbligato per l'anno successivo e così di seguito di anno in anno* ».

Art. 24. — Dopo « riceveranno il diploma » si aggiunga « *e la tessera* ».

Dell'articolo 33 si approva senza discussione la prima parte che porta a 12 pagine il limite dei lavori da inserirsi nel *Bullettino*. Sulla seconda parte, riguardante la concessione gratuita di tavole e la limitazione a 5 fogli di stampa per ciascun socio, sorge una vivace discussione, e sono fatte varie proposte di modificazioni; allora il Presidente propone di sospendere la discussione, per aver tempo a meglio ponderare le varianti, rimandandola alla seduta seguente. La sospensiva viene approvata.

Sono quindi poste in discussione le « Proposte di modificazioni allo Statuto presentate dai soci Baccarini, Pampaloni, Pampanini e Colozza », riguardanti la istituzione e conservazione della biblioteca sociale.

Il prof. Baccarini, avuta la parola, espone le ragioni che indussero lui e gli altri soci firmatari a fare una simile proposta. Egli dice che gli sembra poco conforme all'indole di una Società scientifica il fare commercio delle pubblicazioni che le vengono in omaggio od in cambio, perchè in nessun modo si giova meglio al progresso ed all'incremento della scienza che col mettere a disposizione dei soci e degli studiosi una buona raccolta di libri.

Egli è d'opinione che se la Società botanica provvedesse alla buona conservazione di questa parte del suo patrimonio ed entrasse nel concetto di una provvida cooperazione coll'Istituto botanico fiorentino, potrebbe sorgere in breve tempo in Firenze una Biblioteca botanica (sia pure, per così dire, cooperativa) di notevole importanza.

È d'avviso che la diminuzione d'entrata che il bilancio ne risentirebbe annualmente sarebbe ampiamente compensabile con economie e con riforme delle quali tutti, a suo avviso, sentono la necessità; anche senza tener conto dell'aumento graduale del patrimonio.

Aggiunge che i soci i quali hanno aderito per iscritto e senza riserve alla sua proposta salgono al numero di cinquanta e ne distribuisce la nota.

Il socio MARTELLI sarebbe favorevole all'istituzione di una biblioteca sociale alle cure dirette del nostro bibliotecario e riconosce l'importanza della biblioteca in una società scientifica come la nostra. Anzi più volte, nei primi anni della Società, ne propose in Consiglio l'istituzione, ma per varie ragioni non fu mai approvata la proposta. Ora la Società si trova in condizioni finanziarie diverse perchè oggi i suoi capitali tutti sono impegnati per la pubblicazione della *Flora Crittogamica*. Quindi oggi Martelli sente il dovere di combattere la proposta della fondazione della biblioteca sociale e voterà contro, solo perchè il bilancio per ora non permette tale spesa e perchè i suoi angusti limiti non permettono alla Società di rinunziare al provento annuo che ricava dalla cessione dei periodici che giungono in dono o in cambio del *Nuovo Giornale botanico*. È quindi d'avviso che se l'Istituto botanico di Firenze non ha i mezzi per continuare la sovvenzione delle L. 600 in cambio dei periodici ceduti dalla Società, si debba cercarne altrove il collocamento.

L'On. JATTA dice che sarebbe desiderabile che non vi fossero contrasti tra la Società botanica e l'Istituto botanico di Firenze e troverebbe giusto che, come altre Società, anche la nostra avesse ben diritto ad ottenere un sussidio dal Governo ed allora facilmente si potrebbe risolvere il problema, ora in discussione, senza aggravi per alcuno. Propone quindi di lasciare in sospeso ed impregiudicata la questione della conservazione della biblioteca sociale e di incaricare il Consiglio di fare nel frattempo le opportune pratiche per ottenere un sussidio nel Bilancio dello Stato. Egli si pone per questo a disposizione della Società, ma vorrebbe che anche gli Onorevoli deputati della provincia di Firenze fossero officiati ad interessarsi di questa questione, la cui risoluzione interessa anche l'Istituto di Studi Superiori di quella città.

Il Presidente CAVARA si compiace della proposta dell'On. Jatta e si augura che l'azione dei due deputati botanici Jatta e Montemartini possa riuscire efficace.

Dopo schiarimenti forniti dal socio MARTELLI e dopo la esplicita dichiarazione del prof. BACCARINI che egli conserva integralmente la sua proposta, il prof. MACCHIATI, condividendo pienamente la soluzione indicata dall'On. Jatta, propone che la sospensiva sia da estendersi ad *un anno*.

L'On. JATTA ed il MARTELLI si associano a questa proposta, precisando così i termini della sospensiva: « Se in capo ad un anno si sarà ottenuto il sussidio desiderato, la Società continuerà a cedere gratuitamente all'Istituto botanico di Firenze gli stessi periodici che attualmente gli cede ».

Messo ai voti questo ordine del giorno risulta approvato con 17 voti favorevoli, 10 contrari e 2 astensioni.

Si procede quindi alle elezioni delle cariche sociali pel triennio 1906-1908. Adempiono le funzioni di scrutatori i soci onor. Montemartini e dott. Barsali. Fatto lo spoglio si trova che il numero dei votanti è di 57; tre schede sono dichiarate nulle perchè in bianco.

Risultano eletti :

Prof. Antonino Borzì,	*Presidente*	con	voti	44
» Giovanni Arcangeli	*Vice-Presidente*	»	»	52
» Pier-Andrea Saccardo	»	»	»	49
» Giovanni Briosi	»	»	»	29
» Giuseppe Cuboni	»	»	»	26
Dott. Gino Bargagli-Petrucci,	*Consigliere*	»	»	52
Prof. Angelo Pucci	»	»	»	50
Dott. Renato Pampanini	»	»	»	47
Prof. Adriano Fiori	»	»	»	40
Cav. Stefano Sommier	»	»	»	40
Prof. Leopoldo Nicotra	»	»	»	36
Dott. Emilio Levier	»	»	»	35
Dott. Giov. Batt. Traverso	»	»	»	32

Si passa infine alla votazione per i Sindaci. Non essendo stata mandata scheda ai soci per questa carica di cui l'istituzione è stata approvata soltanto ora, prendono parte alla votazione i soli 23 soci presenti. Fatto lo spoglio risultano eletti :

Signor Antonio Biondi	*Sindaco*	con	voti	23
Prof. Conte Napoleone Passerini	»	»	»	18

Per acclamazione si dà l'incarico al Vice-presidente prof. Cavara di inviare un telegramma di felicitazioni al prof. Borzì, che viene poco di poi spedito colle seguenti parole :

« Prof. Borzì. Castroreale (Messina).

« Godo parteciparti nomina Presidente Società botanica splendida votazione, vivissime congratulazioni, affettuosi saluti.

« CAVARA. »

Dopo di ciò l'adunanza è sciolta.

ADUNANZA PRIVATA DEL 2 SETTEMBRE 1905.

Presidenza del Vice-Presidente CAVARA.

Ritornati da una breve escursione al Lago, compiuta nelle prime ore del mattino, i soci si riuniscono in un'aula dell'Istituto Forestale per esaurire le questioni rimaste pendenti nella seduta precedente.

Il Presidente CAVARA apre la seduta proclamando l'ammissione del nuovo socio:

Prof. cav. VITTORIO PERONA.

Si riprende quindi la discussione dell'art. 33 dello Statuto rimasta sospesa.

Il socio conte U. Martelli calcolando a 3000 lire circa la somma che la Società può spendere per la pubblicazione dei suoi Atti, vorrebbe che cinque sesti di essa fossero riserbati al testo ed un sesto alle tavole, ripartendolo nei varî fascicoli. Salvo poi a modificare le cifre di anno in anno a seconda delle condizioni del bilancio.

Dopo ampia discussione su proposta del prof. Baccarini, al quale si associa il prof. Fiori che prima aveva presentato altra dizione analoga, viene infine approvato l'articolo controverso nella seguente forma:

Art. 33 diventato 35. — A « purchè non oltrepassino mezzo foglio di stampa » si sostituisca: « *purchè non oltrepassino dodici pagine* » e più sotto ugualmente a « il limite di mezzo foglio di stampa » si sostituisca: « *il limite di dodici pagine* ». Più oltre a: « Per i lavori corredati di tavole il Consiglio deciderà se le spese di queste possano essere sopportate dalla Società » si sostituisca:

« *Il Consiglio della Società stabilisce anno per anno in sede di bilancio la somma da assegnarsi alle pubblicazioni periodiche sociali. Nei limiti di questa somma ogni socio potrà avere a sua disposizione per la stampa delle memorie o comunicazioni accettate dal Consiglio 5 fogli di stampa, ossia pagine 80. Questi fogli potranno essere sostituiti da una o più tavole, computandosi nei riguardi del socio ogni tavola per un foglio di stampa.*

« *Al valore di un foglio di stampa o parte di esso potranno anche essere sostituite altrettante incisioni intercalate nel testo.*

« *Potrà il Consiglio in circostanze speciali eccedere dai limiti sopraindicati.* »

Vengono quindi sottoposti all'approvazione dell'Assemblea i bilanci del decorso triennio compilati dall'Economo. Il socio Martelli osserva che la somma di L. 1500, ammontare della quota dovuta « *Dall'Istituto botanico di Firenze per cessione dei periodici e stampa dei lavori ecc. per gli anni 1903 e 1904* » deve portarsi nel conto attivo del bilancio consuntivo 1904 togliendola dal preventivo del 1905. Che nel conto preventivo 1905 invece debba figurare la somma omessa di L. 600 per la cessione dei periodici e più la quota per la stampa dell'Appendice ecc.

Bargagli-Petrucci fa osservare che il credito verso l'Istituto botanico al 31 dicembre 1904 figura nello *Stato attivo* della Società, come si rileva dal bilancio distribuito ai soci (..... *cessione di periodici)* e, più dettagliatamente, dagli allegati uniti al bilancio stesso e che sono a disposizione dei soci. Osserva poi che nel conto preventivo 1905 non è stata inclusa la quota dovuta dall'Istituto botanico per i periodici ceduti in quest'anno, non solo perchè tale somma sarebbe stata in ogni modo difficilmente realizzabile durante questo esercizio, ma anche perchè le convenzioni fra la Società e

l'Istituto botanico erano già state denunziate dal prof. Baccarini, per l'anno corrente e non era ancora certa la loro proroga per l'anno, Spera che il consuntivo 1905 non sarà molto lontano dal preventivo, compilato in base alle norme seguite nei precedenti bilanci.

Il socio MARTELLI non condivide affatto le opinioni del Tesoriere e ne dà le ragioni; rileva ancora che la partita « *Contribuzioni sociali arretrate L. 440* » iscritta nel bilancio preventivo 1905 non deve, secondo lui, ivi figurare perchè non è altro che un attivo dell'esercizio precedente, la quale partita già figura nel conto consuntivo del 1904 nel titolo « *Crediti verso i soci per quote sociali L. 894* »; quindi i risultati del bilancio quale è stato presentato ai soci verrebbero a variare.

BARGAGLI-PETRUCCI spiega che il credito verso soci per quote sociali era al 31 dicembre 1904 di L. 894 come resulta dallo *Stato attivo*, ma una parte di questa somma fu dal Consiglio dichiarata inesigibile, perchè si riferiva a soci defunti o radiati come morosi: non era quindi possibile includere nel preventivo (che fu approvato nella successiva adunanza) una somma che non era più in alcun modo esigibile in seguito a deliberazioni del Consiglio (12 febb. 1905; cfr. allegati del bilancio). Tale opinione è condivisa dal socio Jatta ma non è accettata dal Martelli.

Si propone e si approva che siano convalidati i conti Attivo e Passivo 1904 quali vennero esposti all'Assemblea come pure le spese in preventivo pel 1905. In quanto alla forma del bilancio non si approva e si invita a volerlo fare esaminare da un computista di fiducia del Consiglio.

BARGAGLI-PETRUCCI rileva che, avendo esercitate le funzioni di Economo solamente negli ultimi mesi del triennio, non ha creduto ben fatto modificarne fondamentalmente la forma che era stata già ripetutamente approvata, non solo dal Consiglio, ma anche dall'Assemblea generale dei soci. Riconosce che utili modificazioni si potranno introdurre, e queste saranno studiate dal Consiglio e dai Sindaci per il prossimo bilancio.

Il socio dott. TARUFFI ritiene, e lo dimostra con le cifre, che la Società sia in poco rosee condizioni riguardo allo stato attivo e patrimoniale, specialmente in vista degli impegni per la *Flora Cryptogama* e delle ingenti spese di stampe periodiche.

Il prof. BACCARINI crede che il quadro esposto dal dott. Taruffi sia troppo fosco, ma ritiene che sia saggio e prudente ricorrere a delle economie per dare al bilancio la dovuta elasticità. Vorrebbe che fossero soppresse le rubriche della bibliografia e delle recensioni, le quali, incomplete e frammentarie come sono, non recano vantaggio ad alcuno e portano una spesa non indifferente, e fosse limitata l'accettazione dei lavori. Riguardo alla *Flora Cryptogama* crede che la nostra Società, essendo scientifica e non commerciale, non abbia nè competenza, nè preparazione per assumere un'impresa editrice.

Approva che essa conservi la direzione tecnica della *Flora* e ne

sussidii la stampa con un assegno annuale; ma ritiene che non debba andare più in là. Assumendo sopra sè stessa la stampa e la pubblicazione di un'opera simile, minaccia di fare un salto nel buio, e siccome la Società terrà una adunanza straordinaria a Milano l'anno prossimo, gli sembrerebbe opportuno che il Consiglio per quell'epoca preparasse una soluzione del grave quesito onde presentarla all'assemblea.

Anche il socio Martelli non si sente tranquillo riguardo alla pubblicazione di questa *Flora*, per la quale non avrebbe dato il suo voto se si fosse trovato presente alla Adunanza generale in Siena. Osserva però che ormai la cosa fu decisa da un voto dell'Assemblea generale e che quindi prima di prendere altra deliberazione si dovrebbero esaminare i processi verbali di quella Adunanza. Non potendo ciò farsi sul momento, crede che il Consiglio potrebbe riprendere in studio questo affare e vedere possibilmente di conciliare quanto fu espresso ora dal socio Baccarini con le deliberazioni dell'Assemblea tenuta in Siena e col contratto già esistente collo stampatore.

L'on. Jatta, esaminando le cifre del bilancio da un diverso punto di vista e completandole, trova che la posizione finanziaria della Società non è tanto fosca come altri l'hanno dipinta e crede che essa possa continuare sulla via fin'ora percorsa. Riguardo agli appunti mossi al bilancio testè approvato, giudica si tratti unicamente di questione di forma, ma che l'essenza di esso sia giusta.

Riguardo al Bilancio il prof. Baccarini esprime il desiderio che il titolo relativo alle Pubblicazioni venga ripartito in tanti capitoli distinti quante sono le pubblicazioni sociali, in modo che ciascun socio possa sapere con esattezza quali sieno e quanto costino ognuna: riguardo alla *Flora Cryptogama* sottopone all'Assemblea il seguente ordine del giorno che è approvato:

« Il Consiglio, dopo studiata la questione della pubblicazione della « *Flora Cryptogama*, è invitato a presentarsi con proposte concrete « alla prossima adunanza straordinaria di Milano. »

Infine il Segretario Pampanini, concretando le proposte di economie tipografiche accennate sopra dal prof. Baccarini, le sottopone all'approvazione dei soci, dopo qualche emendamento. Esse sono le seguenti:

1° Soppressione dei lavori dei non soci;

2° Soppressione delle bibliografie e recensioni del Giornale botanico, conservando il solo *Bullettino bibliografico della Botanica italiana;*

3° Riduzione a 50 degli estratti concessi gratuitamente agli Autori, con facoltà di poterne avere altre 50 copie dietro rimborso delle spese vive;

4° Soppressione delle attuali cartoline-inviti alle sedute, da sostituirsi con un unico avviso colle date delle sedute da distribuirsi in principio dell'anno.

Vengono tutte approvate a grande maggioranza.

Esaurito così l'ordine del giorno delle sedute private, si passa nella sala della biblioteca dell'Istituto Forestale per la

Commemorazione del Presidente prof. FEDERICO DELPINO.

Sono presenti, oltre ai soci, ai quali si è aggiunto il prof. Nicotra, gli alunni dell'Istituto Forestale col loro Direttore comm. Francesco Piccioli, i Professori del detto Istituto ed alcune gentili signore; da un lato campeggia il ritratto di Federico Delpino, contornato da un elegante festone di rami d'edera e quercia intrecciati con foglie di palma.

Il Segretario Fiori, dopo avere brevemente esposte le ragioni che indussero il Consiglio a scegliere Vallombrosa quale sede di questa riunione ancora prima della morte del prof. Delpino e come il Consiglio stesso deliberasse quindi di dedicare una seduta alla solenne commemorazione del suo Presidente, affidandone l'incarico al professor Borzì, illustre discepolo del grande biologo, legge una lettera di questi nella quale si scusa di non aver potuto intervenire alla riunione per ragioni di famiglia, ed annuncia di avere inviato il manoscritto della commemorazione che egli avrebbe fatta qualora fosse stato presente. Invita quindi il prof. Cavara a darne lettura.

Questa commemorazione di cui la lettura, religiosamente ascoltata, fu alla fine calorosamente applaudita, si pubblicherà nel numero del *Nuovo Giornale botanico italiano* dedicato alla memoria dell'illustre estinto.

Prima di separarsi, i soci intervenuti alla commemorazione incaricano il Vice-Presidente di formulare un telegramma alla vedova Delpino, partecipandole le onoranze tributate al suo defunto consorte.

Ecco il testo di questo dispaccio:

« Vedova Delpino presso avv. Barone
« Reggio Calabria. [1]

« Compiacciomi parteciparle, Società botanica riunita Vallombrosa commemorava oggi compianto Presidente. Cerimonia riusciva solenne, degna illustre di Lei Consorte.

« Vice-Presidente Cavara. »

[1] Si seppe dopo che questo dispaccio non fu potuto recapitare, non trovandosi più la vedova Delpino a Reggio Calabria; allora fu rifatto indirizzandolo a Napoli.

SEDUTA PUBBLICA DEL 2 SETTEMBRE 1905.

Presidenza Vice-Presidente CAVARA.

Dopo avere visitato l'Arboreto e l'Orto botanico dell'Istituto Forestale, i soci si adunano nella sala della biblioteca per la presentazione dei lavori da pubblicarsi nei periodici della Società.

Prima però prende la parola il Vice-presidente CAVARA per dire che se fosse stato presente il prof. Borzi, egli avrebbe messo avanti l'idea di aprire una sottoscrizione per la ristampa delle Opere del Delpino, avendogliene scritto in questo senso.

Il prof. BACCARINI, pur essendo favorevole ad una tale iniziativa, vorrebbe che la sottoscrizione fosse preceduta da un lavoro preparatorio, che indicasse l'entità della spesa per questa ristampa e preparasse il terreno in modo che si potesse avere affidamento che fattasi la Società iniziatrice di questa sottoscrizione, essa potesse riuscire nell'intento. Vorrebbe che si promovesse anche il concorso del Governo.

L'on. JATTA trova giuste queste osservazioni del prof. Baccarini e crede che sarebbe opportuno innanzi tutto assicurarsi del concorso finanziario del Ministero delle Pubblica istruzione.

Il prof. CAVARA ritiene doveroso che la Società botanica si faccia comunque promotrice della ristampa delle preziose opere del Delpino assecondando gli sforzi che, con nobile intendimento, è disposta a fare a questo fine la famiglia dell'illustre estinto. Propone intanto di inviare un telegramma a S. E. il Ministro dell'Istruzione. Eccone il testo:

« Sua Eccellenza Ministro Bianchi
« Roma.

« Società botanica italiana riunitasi Vallombrosa, tributava oggi « solenni onoranze compianto Presidente Federico Delpino, decoro « Ateneo napoletano, scienza italiana. A perpetuarne degnamente me- « moria facevasi promotrice ristampa preziose rare pubblicazioni « illustre estinto, sicura non mancherà appoggio Vostra Eccellenza.

« Vice-Presidente CAVARA. »

Il Segretario FIORI comunica una lettera diretta al Vice-Presidente Sommier dal prof. O. MATTIROLO nella quale questi partecipa che esso ed il prof. O. PENZIG hanno rappresentato la nostra Società al Congresso botanico internazionale di Vienna, conformemente all'incarico ricevuto, e che essi hanno fatto uso dei due voti di cui la nostra Società poteva disporre nella votazione per la questione della nomenclatura.

Il prof. NICOTRA, a proposito dell'opuscolo testè uscito riguardante le onoranze tributate a Federico Delpino nel suo settantesimo

compleanno, avverte che nell' epigrafe a pag. 35 sono incorsi alcuni errori di stampa che egli amerebbe fossero corretti. [1]

Il Presidente dà quindi la parola al nuovo socio VITTORIO PERONA il quale espone quanto segue:

Or sono dieci anni l'Arboreto Tozzi annesso a questo Istituto Forestale fu ridotto circa di un terzo pel progettato impianto di uno stabilimento idroterapico, ciò che costrinse ad un laborioso trapianto di numerose essenze, molte delle quali perirono, e portò con sè l'adozione di un nuovo piano di distribuzione delle piante delle varie collezioni sistematiche.

Ora, sempre per l'impianto dello stesso stabilimento idroterapico, l'Arboreto Tozzi è minacciato di una nuova riduzione, la quale avrebbe un pericolo assai più grave della prima, in quanto le piante hanno raggiunto maggiori e notevoli dimensioni, sicchè si dovrebbe addirittura sacrificare buon numero di importanti e rare Conifere e deturpare una preziosissima collezione.

Desidererei che la Società botanica facesse degli opportuni passi presso il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio, onde tale deturpazione venisse risparmiata, facendo presente che non mancano altri luoghi egualmente adatti per l'impianto del progettato stabilimento.

Questa esposizione riscuote l'unanime approvazione dei soci presenti i quali hanno avuto testè l'opportunità di ammirare il bello e promettente Arboreto Tozzi, ed è affidato l'incarico al Vice-Presidente di fare gli opportuni passi presso il Ministro competente.

Sono quindi presentati ed in parte riassunti i seguenti lavori, da pubblicarsi nel fascicolo IV (ottobre 1905) del *Nuovo Giornale botanico*, dedicato dalla Società botanica italiana alla memoria del suo Presidente Federico Delpino:

ADRIANO FIORI, Osservazioni fenologiche in rapporto all'altitudine fatte nel Valdarno nella primavera del 1905.

S. SOMMIER, Forme nane di *Diplotaxis muralis* DC. e di *Erodium cicutarium* L'Hérit.

L. MACCHIATI, Altri fatti e nuovi argomenti sull'assimilazione fotosintetica fuori dell'organismo dopo le ricerche del sig. dottore Ch. Bernard.

L. NICOTRA, Origine polifiletica ed Archidiclinismo delle fanerogame.

ID., Archicarpidio e metacarpidio.

A. JATTA, La tribù degli *Amphilomei* e il nuovo genere *Amphilomopsis* Jatt.

---

[1] Questa epigrafe corretta è la seguente:

FRIDERICUS DELPINO
IN MAGNO CYRILLI LYCAEO NUNC MAGISTER
PHYTOBIOLOGIAE INSTRUCTOR JAMDIU CELEBRATUS
NESTOREOS OBTINEAT ANNOS
GRATEQUE EXCIPIAT
QUOD HOC FACIENTES OMEN OMNIS EI SIGNUM TRADIMUS
NATALI EIUS LXX.

L. Gabotto, Di un ifomicete parassita della vite.

A. Béguinot e G. B. Traverso, Ricerche intorno alle arboricole della flora italiana.

A. Ponzo, L'autogamia nelle piante fanerogame.

S. Nicotra-Ferro, Escursione botanica a Cesarò.

F. Cavara, « Gussonea ». Giardino alpino sull' Etna.

Id., Influenza del coperto di neve sullo sviluppo della *Scilla bifolia* alle Madonie.

G. Bergamasco, Basidiomiceti ed Ascomiceti elencati dall' Autore durante la stagione primaverile del 1905 nella selva dei Camaldoli, collina presso Napoli di 458 metri di altezza.

G. Campagna, Contribuzione alla storia letteraria della disseminazione. (Lavoro presentato dal Socio Nicotra).

R. Pampanini e L. Pampaloni, Contribuzione alla conoscenza del genere *Xanthostemon* F. Muell.

P. Baccarini, I funghi dello Schen-si settentrionale raccolti dal Padre Giuseppe Giraldi.

G. Bargagli-Petrucci, I nucleoli durante la cariocinesi nelle cellule meristematiche di *Equisetum arvense*.

Id., Il micozoocecidio dei *Verbascum*.

Il socio Micheletti presenta diversi esemplari di *Eryngium campestre*, in gran parte raccolti in Piemonte, facendo osservare le differenze di forma tra gli uni e gli altri.

1.° Taluni sono a ramificazioni molto raccorciate, per modo che i capolini restano più raggruppati e sono più numerosi che nelle altre forme. Le suddivisioni dell'involucro fiorale sono quasi uguali alla lunghezza dei capolini o di ben poco la superano. Le foglie caulinari sono a contorno ovale-rotondo. Possono denominarsi:

E. campestre L. *forma contracta.*

2.° Qualche esemplare ha il caule e le ramificazioni più biancastre e queste sono allungate e diradate, eppertanto i capolini sono meno numerosi; le suddivisioni dell'involucro sono piuttosto larghe ed elittico-lanceolate, più lunghe dei capolini (il doppio e talvolta il triplo) coi quali fanno ordinariamente angolo meno acuto che nelle altre forme. Le foglie caulinari sono a suddivisioni poco profonde, epperciò meno lanceolate; talvolta soltanto inciso-dentate, e nello insieme la pianta ha un portamento piuttosto elegante. Merita quindi di essere denominata:

E. campestre L. *forma elegans.*

3.° La forma più comune ch' egli chiamò *typica* corrisponderà molto probabilmente alla varietà *genuinum* descritto nella « Flore de France di Rouy et Camus »; ma occorre approfondire maggiormente gli studî, i quali saranno da lui estesi anche ad altre due forme che pure presenta: forma *anguste-involucrata* e forma *late-involucrata*, per riconoscere se siano sempre facilmente riconoscibili nella varietà della specie.

Il socio prof. A. GOIRAN, a nome dell' Autore, manda in omaggio alla Società una memoria del sig. J. Arbost sulla presenza nelle Alpi marittime del *Colchicum montanum* L. var. *β pusillum* Fiori, scoperta importantissima che interessa in pari tempo la Flora di Francia e quella d' Italia.

Manda inoltre la seguente nota:

« Il sig. Ardoino nella sua *Flore des Alpes marit.* non accenna punto alla presenza di *Ephedra distachya* nella zona da lui contemplata, sebbene fosse stata indicata da Allioni nell'Agro nizzardo, nel quale sembra non sia stata più ritrovata. Ad ogni modo, però, *E. distachya* fa parte della Flora delle Alpi marittime avendola il Dr Jos. Robert rinvenuta *in glareosis maritimis* presso Antibo!

« Lo stesso Ardoino (op. c., p. 151) indica *Viscum album* L. come parassita sul *Pinus silvestris;* evidentemente deve trattarsi di *V. laxum* Boiss. et Reut. che cresce copiosamente sui monti del Nizzardo. Nella valle del Varo io l' ho raccolto al *Villars* e non solo sul *Pinus silvestris* ma benanco sul *Juniperus oxycedrus!* Però nel Nizzardo cresce pure il vero *V. album* L. che mi è stato indicato da due giardinieri sul Mandorlo ed anche sopra l' Olivo. »

Dello stesso socio GOIRAN si comunicano ancora alcune osservazioni sopra una bellissima *forma*, e forse *varietà*, dell' *Osyris alba* L., caratterizzata dalla grossezza straordinaria delle drupe e che perciò chiama MEGALOCARPA: *drupis 3-4plo, et ultra quam in forma typica, majoribus,* e da lui raccolta al principio della strada che da *Carras* conduce al luogo chiamato *La Lanterna*, in suolo arido ed a pochi metri dal mare; 20 agosto 1905. — Si mostra pure un esemplare di *Cyperus (alternifolius?)* raccolto dal Goiran nelle sabbie del Varo presso Lingoustiera che Goiran ritiene specie sfuggita da qualche giardino ed in via di naturalizzazione al pari del *Gynerium argenteum* di cui ha constatato la naturalizzazione sull'argine sinistro del Varo.

Infine, prima di sciogliersi, i soci convenuti, sopra proposta del prof. BACCARINI, per acclamazione votano ringraziamenti al Direttore dell' Istituto Forestale, da trasmettersi a S. E. il Ministro di Agricoltura, per la concessione dei locali ove la Società tenne le sue adunanze.

Non essendovi altro da trattare, la seduta è tolta ed è sciolta la Riunione.

SEDE DI FIRENZE.

Adunanza del dì 8 ottobre 1905.

Presidenza del Consigliere Levier.

Aperta la seduta è data la parola al socio Pampanini, il quale presenta un esemplare vivente di *Cheilanthes Szowitsii* coltivato in vaso, raccolto nel luglio scorso da lui in compagnia del prof. Baccarini a Monte Mauro in Romagna. Accenna alla distribuzione geografica di questa felce rarissima, che è propria all'Imalaia ed al Tauro, spingendosi con qualche rara stazione nelle isole della Dalmazia, all'occidente della quale non si ritrova più che nella suddetta stazione del M. Mauro. È pure indicata del M. Baldo, dove, a quanto pare, la raccolse il Tonini, ma poi non fu più ritrovata, come risulta al socio Pampanini dalle ricerche bibliografiche e dalle informazioni avute dai professori Dalla Torre e Goiran che tanto si occuparono della flora del M. Baldo. Dice di aver visto l'esemplare del Tonini conservato nell'Erbario Bertoloni e che l'esame del cartellino non gli inspirò alcuna fiducia nella sua autenticità. Per ciò la stazione del M. Baldo è, secondo lui, molto dubbia, ed egli considera quindi come unica stazione italiana quella del M. Mauro.

Il prof. Baccarini, completando le indicazioni date dal socio Pampanini, fa rilevare la singolarità di questa piccola stazione che è sfuggita ai non rari botanici che hanno esplorato la valle del Senio ed i dintorni della Tana di Tiberio, tra i quali il De Notaris ed il Caldesi che vi hanno fatto parecchie escursioni.

Qualche chilometro al disotto di Casola-Valsenio, lungo la via che conducè a Riolo, il fiume attraversa una stretta gola formata dal franamento della diga gessosa che originariamente chiudeva la valle ad oriente.

La sponda della frana rivolta a Nord scende a picco sul fiume ed è su di essa che si apre la caverna sopraindicata. Il breve spiazzo sottostante che separa la parete dal letto del fiume, è ingombro di un gran numero di massi gessosi precipitati dall'alto. Lo spiazzo è occupato da un magro pascolo sul quale si sollevano cespugli di rovi e di giunchi, e radi alberetti di quercie: arido d'estate è probabilmente coperto, almeno in parte, dalle acque del fiume durante le piene.

Ora la *Cheilanthes* vive appunto, in un numero di esemplari tutt'altro che esuberante, insieme agli *Asplenium Trichomanes* e *Ruta-*

muraria sulle pareti verticali di alcuni tra questi massi gessosi rotolati nel piano, alcuni dei quali non giungono all'altezza di un uomo. È in questa stessa località che egli raccolse, 25 anni or sono, casualmente l'esemplare comunicato al Caldesi, ed è certamente da questa stessa stazione che provengono gli esemplari comunicati al Caldesi stesso ed al Bertoloni dal Tassinari che non ha mai voluto comunicare notizie precise sulla stazione.

Due ipotesi sono possibili al riguardo e cioè: o questa è una stazione avventizia discesa da una colonia di spore trasportate accidentalmente dal vento in quel punto da una delle meno remote stazioni orientali; od è una stazione arcaica residuo di una più ampia, vigente quando la diga gessosa che chiudeva la valle non era ancora franata. Nell'uno e nell'altro caso è degno di attenzione il fatto che la specie abbia potuto mantenersi per un tempo così lungo in una località soggetta a svariatissime vicende, sia per opera dell'uomo che del mutevole corso del fiume.

Il socio Martelli crede che, se è sempre utile precisare la località delle specie, maggiormente lo sia quando si tratti di una specie rarissima, di strettissima localizzazione od in via di sparire. La ristrettezza dell'area e quindi la rarità di una specie vegetale, dice Martelli, può essere, nella vita spontanea, causata dal trovarsi riunite difficilmente la somma di condizioni necessarie alla vita di una specie. Quindi nei casi accennati è utile per la scienza non solo il precisare minutamente la località, ma eziandio osservare e far conoscere i dati biologici della specie in questione, come per esempio del *Cheilanthes Szowitsii*. Tutti quei dati potranno essere sempre utili per nuove ricerche. Con l'osservare l'*habitat* di certe specie rarissime e che erano dette crescere in un sol punto ed in pochi esemplari, Martelli dice che più volte ed in breve tempo ha potuto raccogliere numerosi esemplari in area più estesa di quello che credevasi. Ed a proposito può portare l'esempio recentissimo del ritrovamento della *Statice Sibthorpiana* Guss., la quale, conosciuta di un solo punto al Capo d'Ali presso Messina, era di là scomparsa. Anche da notizie avute un mese fa dall'amico prof. Nicotra, questa specie era stata più volte inutilmente ricercata da lui, dal Zodda ed altri. Il Nicotra qualche anno fa ne trovò nel punto classico tre sole piantine che trapiantò nell'Orto Botanico di Messina, ma vi perirono. Martelli consigliò al Zodda di fare nuove ricerche, avendo però cura di prima osservare bene il punto classico ed esaminare in quali condizioni di terreno, esposizione, luce, umidità ecc. si trovava e quindi darsi attorno nella zona, portando però maggiore attenzione sui punti che gli apparivano sottoposti alle stesse condizioni dell'altro. Era sperabile così che potesse rintracciare nuovi esemplari della *Statice Sibthorpiana*. Il Zodda seguì il consiglio ed or son pochi giorni scriveva ed inviava al Martelli esemplari della *Statice* desiderata, raccolta da lui sempre al Capo d'Ali, ma in punto ben diverso da quello sin'ora conosciuto. Potrebbe forse ripetersi il caso

per la *Cheilanthes* del M. Mauro, ove la sua scarsità Martelli crede dovuta alla localizzazione delle condizioni necessarie alla sua esistenza, come la qualità del terriccio e dei detriti dei massi rari che l'albergano.

Il socio PAMPANINI invece è d'opinione che la localizzazione della felce e la sua scarsità provengano dal fatto che si tratta di una stazione arcaica e che la pianta è in via di sparizione; infatti essa si trova nelle identiche condizioni di scarsità dello *Scolopendrium Hemionitis* che si ritrova pure sul M. Mauro, la quale stazione, considerando la distribuzione della pianta, è evidentemente una stazione antichissima.

Il prof. BACCARINI è d'opinione che sia utile indagare se lo scarso numero di esemplari della *Cheilanthes* possa trovarsi in relazione col suo processo di moltiplicazione. Data l'abbondante produzione di spore, è per lo meno strano che ne derivino così poche piante e non è da escludersi del tutto l'eventualità che questi individui si perpetuino per via vegetativa.

Il socio LEVIER comunica quanto segue:

E. LEVIER. — MUSCINEE RARE E NUOVE, RACCOLTE IN SARDEGNA DAL DOTT. TH. HERZOG.

Il dott. Th. Herzog, ben noto in briologia per le sue fruttuose esplorazioni dei monti della Svizzera, della Selva Nera, del Tirolo, e per la scoperta del *Rhacomitrium tortuloides* Herz. nella Svizzera orientale (ved. Bull. de l'Herb. Boiss., 1902, p. 404 con figura), visitò nella primavera del 1904 l'isola di Sardegna che percorse in varie direzioni per sei settimane, raccogliendo materiali e dati fitogeografici in vista di un lavoro da pubblicarsi ulteriormente allorchè avrà fatto una seconda gita nell'isola.

Avendo intanto studiato e fatto in parte studiare da specialisti la sua raccolta di muscinee, il dott. Herzog ne pubblica l'elenco nell'Annuario della Società botanica di Zurigo, sotto il titolo: « *Ein Beitrag zur Kenntnis der Laub- und Lebermoosflora von Sardinien* » (26 pagine con tavola). In tale elenco figurano non meno di 6 specie nuove, accuratamente descritte ed in parte figurate, che sono:

1. **Bryum dubium** Podpèra, affine ai *B. provinciale* Phil., *B. Garovaglii* De-Not. e *B. elegans* Nees. Raccolto su di un masso trachitico a Canauti nell'isola di San Pietro, il 26 marzo, c. fr.

2. **Bryum Herzogii** Podpèra, prossimo al *B. pseudomarginatum* Podp. (1904) e, per alcune particolarità anatomiche, anche al *B. murale* Wils. Nella medesima località, a circa 60 m. sopra il mare, 26 marzo, c. fr.

3. **Fissidens Herzogii** Ruthe, somigliante a forme compatte del *F. bryoides* (L.) Hedw., ma ben distinto per i caratteri delle foglie e dello sporogonio. Rupi calcaree di una caverna della Punta Caterina o cima del monte Albo (versante sud-ovest) a 1000 m. circa, 21 aprile.

4. **Orthotrichum caespitosum** Herzog; affine all'*Orth. rupestre* Schl., ne differisce per il peristoma, le foglie a margini meno revoluti, e di consistenza meno rigida allo stato secco, e sovratutto per la sua vegetazione lussureggiante che lo fa rassomigliare al *Didymodon giganteus*. In estesi tappeti di un verde brunastro sulle roccie schistose della gola discendente verso sud dalla Punta Florisa del Gennargentu, a metri 1500-1600, associato a *Leucodon sciuroides* var. *morensis*, *Anacolia Webbii*, *Philonotis alpicola* e *Pterygynandrum filiforme* var. *sardoum* Herz., 16 aprile, c. fr.

5. **Orthotrichum gracile** Herzog (non *O. gracile* Hook., il quale è un *Macromitrium*). Per il peristoma semplice e la capsula liscia si avvicina all'*O. Shawii* Wils.; per i denti del peristoma fenestrati rammenta l'*O. fastigiatum* Bruch, mentre le foglie a due strati di cellule fino assai in basso lo distinguono subito dalle due specie predette. Sul tronco di un ulivo alla Punta Laccuneddas (cresta orientale) presso Orri, 350 m. circa, 17 aprile.

6. **Pottia propagulifera** Herzog. Singolarissima per i propaguli di varie forme sviluppantisi sulla parte ventrale della costa (talvolta essi sono semplici filamenti cellulosi dell'apparenza di un protonema, altre volte vere gemme che terminano i detti filamenti e dalle quali nascono giovani pianticine con radicelle, mentre le foglie sono ancora connesse colla pianta madre). Per tale carattere la nuova specie si allontana assai dalle sue congeneri, mentre la forma delle foglie, la capsula sprovvista di peristoma ed il portamento l'avvicinerebbero assai alla *P. truncatula* (L.) Lindb. Punta settentrionale dell'isola di San Pietro, sulle sabbie argillose presso la costa; 24 marzo.

Oltre a queste 6 specie, l'elenco comprende 103 Musci frondosi con 21 varietà e forme, di cui 5 nuove: *Hymenostomum micro-*

stomum f. *longiseta* Herz. (San Pietro); *Dialytrichia Brebissonii* f. *brevifolia* Herz. (Seui); *Grimmia pulvinata* var. *sardoa* Herz. (sotto i Tonneri di Seui, 1100 m.); *Bryum gemmiparum* f. *fluitans* Podpèra (ruscello tra Domus de Maria e Teulada); *Pterogonium gracile* var. *flaccidum* Herz. (Gennargentu, 1500 m.); *Pterygynandrum filiforme* var. *sardoum* Herz. (Gennargentu, 1500 metri); ed infine 17 Epatiche, due delle quali sono nuove per l'Italia, cioè *Riccia minutissima* (Algeria, Portogallo) e *Madotheca canariensis* (Web.) Nees ab Es. (Canarie), la prima trovata sopra Carloforte, isola di San Pietro, ove forma sulle rupi strati spongiosi, la seconda in grande abbondanza presso Teulada, sulle rupi del Canale Candelazzu, a 400 m., 4 aprile, nonchè nella valletta di Fiumini Binu presso Orri, tra i 100 e 300 m., 15 marzo.

Tra le altre Epatiche, in massima parte nuove per la Sardegna, vanno annoverate: *Riccia commutata* Jack, *R. atromarginata* Lev. (era nota unicamente di Palermo), *Petalophyllum Ralfsii* (Wils.) Gottsche, *Scapania aspera* Bernet, *Calypogeia arguta* Mont. et Nees, *Madotheca Thuja* (Dicks.) Du Mort.

I Musci frondosi comprendono una ricca serie di *Bryum*, studiati dal notissimo bryologo Podpèra, di Olmütz; non pochi di essi sono nuovi per la flora italiana: *Bryum Podperae* Hagen (Monte Maria presso Teulada); *B. alpinum* var. *Velenovskyi* (Podp.), (Seui); *B. alpinum* var. *moldavicum* (Podp.) (Pula, Capo Sant'Elia); *B. bohemicum* Podp. (Seui, S. Pietro); *B. gemmiparum* var. *Fleischeri* (Warnst.) (Monte Albo); *A. Reinhardtii* Podp. (Gola sa Stiddiosa presso Pula); *B. amoenum* Warnst. (abbonda nella macchia fra Cala d'Ostia e Domus de Maria e trovasi anche al piede del Monte Albo); *B. cratoneurum* Podp. (Gennargentu, 1600 m.). Interessante pure il *B. Duvalii* Voit, trovato in una pozzanghera a San Pietro, con *Isoëtes velata*.

La regione montana superiore ha fornito all'autore alcune specie inaspettate in Sardegna e di carattere alpino: *Oncophorus Wahlenbergii* Brid. (Tonneri di Seui, 1100 m.); *Grimmia alpicola* Sw. var. *rivularis* (Brid.) (Gennargentu sotto la punta Florisa, 1300 m.); *Grimmia ovata* Web. et M. (ibidem, 1200 m.); *Grimmia torquata* (Hnsch.) Grev. (ibidem, 1500 m.); *Amphidium Mougeotii* (Br. eur.) Schpr. (medesima località ed anche sotto i Tonneri di Seui, 1100 m.); *Philonotis alpicola* Jur. (Gennargentu, gola sotto la Punta Florisa, 1600 m.); *Fontinalis antipyretica* var. *alpestris* Milde (in un affluente del Fiumendosa, 950 m.); *Ply-*

chodium decipiens Limpr. (Gennargentu, gola sotto la Punta Florisa, 1500 m.).

L'autore nota la grande diffusione in Sardegna del *Campylopus polytrichoides* De Not., associato nell'isola di San Pietro al *C. brevipilus* Br. eur., ivi comunissimo nella macchia sassosa; dell'*Anacolia Webbii* (Mont.) Schpr. di cui raccolse una forma nuova *tenella;* del *Camptothecium aureum* (Lag.) Br. eur., il quale non va cercato « sui colli aridi della Sardegna meridionale » (De Notaris) dove trovasi solo eccezionalmente, ma più in alto, al disopra dei 500 m.; e dell'*Eurhynchium meridionale* (Schpr.) De Not.

Molte altre specie dovrei citare, nè farà maraviglia ad alcuno che certe rarità, già note della Sardegna, quali *Fissidens ovatifolius* Ruthe, *Timmiella flexiseta* (Bruch) Limpr., *Tortula princeps* De Not., *Ortholrichum Sardagnanum* Vent. non siano sfuggite a un oculato esploratore come lo è il Herzog. Mi limiterò pertanto al breve cenno seguente, rinviando per le precise località al lavoro originale.

Ephemerum cohaerens (San Pietro): *Gyroweisia tenuis* (Macomer); *Oreoweisia Bruntonii* (Orri, Pula, fino a 700 m.); *Campylopus fragilis* (Teulada); *Fissidens tamarindifolius* (S. Pietro, comune, Macomer); *Fissidens impar* (Teulada, Orri, Pula); *Pottia commutata* (S. Pietro); *Didymodon spadiceus* (Seui); *Barbula convoluta* Hdw. var. *commutata* (Pula, Macomer, tra Baunei e Punta Ginnircu, Iglesias); *Tortula Solmsii* (S. Pietro); *Tortula pulvinata* (c. fr. fra Monte Creja e Monte Albo); *Grimmia orbicularis* (ibidem); *Grimmia Mühlenbeckii* (Baunei, costa or., 600 metri); *Zygodon viridissimus* var. *rupestris* (Orri, Pula); *Philonotis Arnellii* (Gennargentu, ♂, 1100 m.; Seui ♂, 800 m.); *Neckera turgida* (Tonneri di Seui); *Brachythecium olympicum* (Pula); *Brachythecium venustum* (fra Domus de Maria e Teulada): *Scleropodium caespitosum* (San Pietro, Macomer c. fr.): *Eurhynchium Schleicheri* (Baunei); *Rhynchostegiella Jacquini* (Teulada, Pula); *Hypnum resupinatum* f. *major* (S. Pietro).

A questa ricca mèsse di novità, raccolte in regione nulla meno che vergine, e che si poteva credere abbastanza bene esplorata anche dal punto di vista briologico, auguriamo che il Dott. Herzog possa presto aggiungere, in un secondo viaggio, altre specie interessanti, e segnaleremo alla sua particolare attenzione la *Riella Notarisii* dei paduli di Pula, mai più ritrovata sino dai tempi del nostro De Notaris.

Viene poi presentata questa nota:

GINO POLLACCI. — NUOVO METODO PER LA CONSERVAZIONE DI ORGANI VEGETALI.

In una mia nota pubblicata cinque anni fa dal titolo: *Il biossido di zolfo come mezzo conservatore di organi vegetali* (Atti Ist. Bot. di Pavia, vol. VI, 1900) concludevo che, per la relativa innocuità, per le proprietà conservative, per il bassissimo prezzo di costo e per la facile preparazione, era conveniente sostituire il biossido di zolfo sciolto in acqua ai diversi liquidi conservatori in uso nei laboratorî o Musei di botanica.

I cinque anni decorsi dopo la pubblicazione di quella nota hanno dimostrato che le mie conclusioni erano giuste, poichè nell'Istituto botanico di Pavia si trova conservato con tale metodo del materiale vegetale che pur non essendo stato oggetto di cure particolari (senza rinnovamento di liquido, ecc.) tuttavia ha mantenuto perfettamente i propri contorni e si presta benissimo anche oggi ad essere sezionato come se fosse allo stato fresco.

Durante questo tempo, però, ho avuto campo di perfezionare il mio metodo di conservazione, e lo scopo di questa mia breve comunicazione è appunto quello di rendere pubblici i vantaggi ottenuti e generalizzare maggiormente il suo uso.

I perfezionamenti consistono innanzi tutto nell'avere trovato il modo di conservare il color verde delle foglie ed in secondo luogo di usare un metodo di preparazione del biossido di zolfo assai più semplice e meno incomodo di quello da me consigliato precedentemente. Per la preparazione del mio liquido è conveniente usare il seguente metodo: in un pallone di vetro si mette del bisolfito di sodio, il quale a freddo in contatto d'acido solforico introdotto a gocce nel matraccio sviluppa in abbondanza del biossido di zolfo. Questo gas fatto gorgogliare in vasi con acqua, in cui è solubilissimo, dopo pochi minuti la satura: l'operazione presto è finita ed il liquido conservatore è così pronto per essere usato.

Alla conservazione dei colori e specialmente del verde che, com'è noto, è subito decolorato dal SO^2, ho appunto rivolto le

mie ricerche e vi sono riuscito perfettamente, operando nel seguente modo:

Il materiale che si vuole conservare si immerge in una soluzione acquosa di solfato di rame all'uno per cento e vi si lascia immerso dalle 24 alle 48 ore a seconda della consistenza dei tessuti; compiuto questo semplice trattamento, si mette direttamente il materiale così trattato nel liquido conservatore ed il verde per il tono di colore si mantiene intatto e per nulla alterato. La ragione di tale fatto credo sia fino ad ora ignota e sarebbe interessante fare in proposito delle ricerche che probabilmente porterebbero anche un contributo alla conoscenza della composizione chimica della clorofilla.

Atteso l'utilità che il liquido da me proposto può portare ai nostri studi ed ai laboratorii di botanica quale mezzo il più economico ed il migliore per la conservazione del materiale scientifico, mi metto fino da ora a disposizione degli studiosi che avessero bisogno di schiarimenti in proposito, oppure desiderassero avere dei campioni conservati con un tale metodo.

Viene quindi data lettura della seguente comunicazione del socio prof. Goiran, sulla presenza di *Acer Opalus* Mill. nelle vicinanze di Nizza:

« Il sig. Ardoino (Fl. Alp. mar. p. 86) indica questa specie in luoghi aridi e rupestri della zona montana; la stazione più prossima a Nizza ed al mare per questa bella specie, secondo l'A., sarebbe al disopra di Mentone. Anche il sig. E. Burnat nella magistrale *Flore des Alpes maritimes* (II, p. 34, n. 433) fissa l'area di vegetazione di *Acer Opalus* nella *région montagneuse, jusque vers les limites de celle littorale*, fra 300 e 1400 m. circa di altitudine. — Mi piace segnalare che nello scorso mese di giugno ho trovato un campione di questa specie sul colle di *Fabron*, ad una distanza dal mare di circa un chilometro e mezzo, e ad una altitudine di circa 150 m. Cresceva isolato in un profondo burrone, in società con *Ostrya carpinifolia* Scop.

« Non cresce certamente in alcun altro punto delle vicinanze di Nizza.

« Colgo l'occasione per segnalare pure una forma *microphylla* di *Acer Pseudo-Platanus* L., elegantissima, sulle sponde del torrente *Magnan*, ma con ogni probabilità quivi piantata. »

Il socio Pampanini presenta esemplari di alcune specie di *Xanthostemon* da lui descritte, ed il D.r Bargagli le conclusioni di una sua nota sui movimenti paraeliotropici delle Leguminose che sarà pubblicata nel *Nuovo Giornale botanico*.

Esaurito l'ordine del giorno l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

Adunanza del dì 12 novembre 1905.

Presidenza del Vice-Presidente Sommier.

Il Presidente apre la seduta dando lettura della risposta di S. Ecc. il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio ad una lettera nella quale il Prof. Cavara, che presiedeva la Riunione Generale di Vallombrosa, trasmetteva al Ministro il voto approvato nell'adunanza generale del 2 settembre, concernente l'Arboreto Tozzi dell'Istituto Forestale di Vallombrosa.

Ecco il testo di questa lettera:

« *Ill.mo Signor Vice-Presidente della Società Botanica italiana*
« *Prof. Fridiano Cavara.*

« *Vallombrosa.*

« Mi piace di assicurarla che esaminerò, a momento opportuno,
« colla maggiore benevolenza l'autorevole voto di codesta spettabile
« Società Botanica perchè all'Arboreto Tozzi in Vallombrosa sia
« risparmiata la riduzione che gli potrebbe derivare dallo impianto
« dello stabilimento idroterapico, che dovrà erigersi in quella sta-
« zione climatica.

« *Il Ministro*
« Rava ».

Comunica quindi una cartolina del socio prof. Goiran colla seguente notizia riguardante la flora del Nizzardo:

« *Ulex europaeus* Smith di norma vive nei giacimenti *silicei*, raramente nei *calcarei* (Rouy, *Fl. de Fr.*, V, p. 242); cresce nel dipartimento del Varo, ma non è mai stato osservato nelle Alpi marittime (Burnat, *Fl. alp. mar.*, II, p. 56). Orbene, ne ho trovato diversi individui rigogliosissimi sul colle di Fabron (alt. 120-150 m.) sopra *suolo calcareo* lungo lo stradale ed al limite di una folta boscaglia.

« Il Pollini (*Fl. ver.*, II, p. 471) lo indicava « frutex spinosus, qui ad agros muniendos inservire potest » e per tale scopo ne trovo consigliata la coltura nei cataloghi ed anche nelle flore. Ritengo pertanto non improbabile che la presenza di questa leguminosa sopra la collina di Nizza debba dipendere da tale sua speciale attitudine; ad ogni buon fine credo bene segnalarne la presenza nel Nizzardo. Amo benanco ricordare che non è pianta nuova per la Liguria e che io stesso l'ho raccolta presso Genova ».

Il Segretario Fiori dà poi lettura di un'altra lettera dello stesso prof. Goiran colla seguente comunicazione:

« A Plascassiers presso Grasse (Alpi marittime) all'età di 71 anno è morto il signor G. Vidal, ispettore delle contribuzioni dirette a riposo, appassionato botanico e raccoglitore intelligentissimo. Il signor Vidal, splendidamente generoso, morendo ha lasciato la città di Nizza erede del suo ricchissimo erbario, di una scelta biblioteca composta esclusivamente, o quasi, di opere, opuscoli, giornali che trattano di botanica; ed al dono cospicuo, con sapiente previdenza, volle aggiungere una somma di 5000 lire, destinate alla installazione e trasporto di queste collezioni nel Museo di Storia Naturale della città di Nizza. Le disposizioni testamentarie del signor Vidal hanno suscitato una vivacissima discussione sopra il giornale *L'Éclaireur de Nice*, il quale fa una critica molto vibrata delle condizioni, per vero dire non buone, in cui trovansi tutte le collezioni del Museo: e termina testualmente così: « Et nous nous demandons avec effroi « si c'est un sort pareil qui attend les collections di M. Vidal ».

Il Presidente fa quindi alcune considerazioni sulla flora delle isole Pelagie presentando e riassumendo la seguente nota:

S. SOMMIER. — PIANTE INEDITE DI LAMPEDUSA E DI LINOSA.

Nella Riunione Generale della nostra Società in Palermo, nel 1902, ho presentato in manoscritto uno studio della Flora di Lampedusa e di Linosa, basato sulle piante raccolte dal signor Luigi Aiuti e da me nel 1873, e su quanto avevo trovato nella letteratura intorno a quell' argomento. Le memorie voluminose non avendo potuto essere stampate nei Rendiconti,[1] e gli Atti del Congresso non essendo ancora comparsi, le mie Florule delle Isole Pelagie attendono ancora di vedere la luce.

Però il dispiacere provato per questo ritardo nella pubblicazione di un lavoro già di così lunga gestazione, è in parte compensato dalla speranza di potervi fare delle aggiunte che lo renderanno più completo. Difatti, nella primavera passata, per incarico del conte Ugolino Martelli, il dott. Zodda ha intrapreso una escursione botanica in queste isole dalle quali ha riportato un prezioso materiale; ed io ho quindi la speranza che il conte

[1] *Rendiconti del Congresso botanico nazionale tenutosi a Palermo nel Maggio 1902*, Palermo, Tip. Priulla, 1903, nei quali trovasi soltanto l'annunzio della presentazione del mio lavoro (p. 15).

Martelli pubblicherà presto l'elenco delle piante raccolte dal dott. Zodda onde io possa tenerne il debito conto, oppure vorrà affidarmi quelle piante perchè io le possa confrontare con quelle raccolte dall'Aiuti e da me, ed aggiungere, nelle mie florule, questo nuovo contributo alla conoscenza delle Pelagie, dovuto ai signori Martelli e Zodda.

Frattanto do qui l'elenco delle piante raccolte dal signor Aiuti e da me che, per quanto mi risulta, sono ancora inedite per Lampedusa e per Linosa.

Lampedusa.

Lavatera Cretica L.
Geranium rotundifolium L.
Erodium moschatum L'Hérit.
Melilotus sulcatus Desf.
Hedysarum capitatum Desf.
Vicia sativa L.
Ervum parviflorum Bert.
E. Lens L.
Senecio vulgaris L.
Matricaria secundiramea Biv.
Thrincia tuberosa DC.
Cuscuta Palaestina Boiss.
Urtica urens L.
Gladiolus dubius Guss.
Asparagus aphyllus L.
Carex Halleriana Asso
Andropogon pubescens Visiani
Avena sterilis L.
Lolium Siculum Parl.

Ho inoltre nel mio erbario, e trovasi pure nell'Erbario Centrale di Firenze, il

Colchicum Bertolonii Steven

raccolto a Lampedusa in fiore in Novembre dal signor Conti, e non ancora pubblicato per quanto io sappia.

Linosa.

Rapistrum rugosum Berg.
Spergula pentandra L.
Lavatera arborea L.
Erodium Chium W.
Tribulus terrestris L.
Ononis mollis Savi
Medicago secundiflora Dur.
Melilotus elegans Salzm.
M. sulcatus Desf.
Trifolium glomeratum L.
Lotus peregrinus L.
Lathyrus sphaericus Retz.
Ervum Lens L.
Ambrosia maritima L.
Sonchus levis Bartal.
Convolvulus althaeoides L.
Plantago Coronopus L.
Asterolinum stellatum Duby
Anagallis arvensis L.
Chenopodium opulifolium Sch.

SALSOLA SODA L.
ROMULEA sp. (Nessuna Romulea era ancora indicata di Linosa).
ASPARAGUS STIPULARIS Forsk.
ALLIUM VERNALE Tineo
POLYPOGON MARITIMUS W.
VULPIA CILIATA Link
V. UNIGLUMIS Reichb.
LOLIUM RIGIDUM Gaud.
NOTHOLAENA VELLEA R. Br.

Speciale menzione meritano il *Lotus peregrinus* L., perchè pianta orientale fin ora mancante alla flora italiana, e la *Medicago secundiflora* Dur., perchè è la seconda località italiana conosciuta per questa specie nordafricana che fu trovata inoltre in Europa soltanto in pochissimi punti della Francia meridionale, e sempre, in Francia come in Italia, in piccole isolette.

Fra le piante trovate soltanto dal sig. Aiuti e da me in Linosa, ma già pubblicate nelle flore italiane, rammenterò la *Silene apetala* Willd. e la *Calendula Aegyptiaca* Desf. perchè sono le sole località italiane conosciute per queste due specie.

Avendo il SOMMIER ricordati gli *Atti del Congresso di Palermo del 1902*, ove avrebbe dovuto comparire il suo lavoro sulla flora delle isole di Lampedusa e Linosa, che non si sa se e quando verranno stampati, il prof. BACCARINI esprime il desiderio che la Presidenza della Società scriva al Comitato ordinatore di quel Congresso per avere notizie in proposito. Il Presidente assicura che ciò sarà fatto.

Il Presidente presenta in ultimo il lavoro seguente:

A. TROTTER. — PUGILLO DI FUNGHI E LICHENI RACCOLTI NELLA PENISOLA BALCANICA E NELL'ASIA MINORE.

Il materiale qui illustrato fu raccolto dallo scrivente durante un viaggio compiuto assieme al dott. ACHILLE FORTI, nell'agosto-settembre 1900, in alcune contrade della Penisola balcanica e dell'Asia minore. È un modestissimo contributo alla conoscenza della distribuzione geografica di alcuni funghi e licheni, crittogame che si ebbero sin qui, per le dette regioni, limitatissime ricerche. Le raccolte, in particolar modo per ciò che riguarda i funghi, dettero scarso frutto, com'era prevedibile, in causa

della stagione troppo secca che riduce la vegetazione erbacea in quelle contrade a ben poca cosa. [1]

Funghi.

CLAUDOPUS VARIABILIS Pers. — Su vecchie cortecce a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

COPRINUS MICACEUS (Bull.) Fr. — Sui tronchi di *Robinia Pseudacacia* a Jagodina (Serbia).

PORIA MOLLUSCA Fr. — Su vecchie cortecce a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

DAEDALEA QUERCINA (L.) Pers. — Su tronchi d'albero, a Tópschider presso Belgrado (Serbia) e sul M. Olimpo presso Brussa (Asia Minore).

CORTICIUM CALCEUM Fr. — Su vecchie cortecce a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

C. QUERCINUM Fr. — Su rami secchi di Quercia a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

STEREUM HIRSUTUM (Will.) Fr. — Su vecchie cortecce a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

DACRYOMYCES STILLATUS Nees. — Su vecchie cortecce a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

SCLERODERMA VULGARE Horn. — A Tópschider presso Belgrado (Serbia).

UROMYCES POLYGONI (Pers.) Fuck. — Su foglie di *Polygonum aviculare*, dintorni di Belgrado (Serbia).

U. TEREBINTHI (DC.) Wint. — Su foglie di Terebinto, M. Olimpo presso Brussa (Asia Minore).

PUCCINIA GLECHOMATIS DC. — Su foglie di *Glechoma hederacea*, a Tzaribrod (Bulgaria), a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

P. MALVACEARUM Mont. — Su foglie di *Malva* sp., dintorni di Scutari d'Albania.

---

[1] Il materiale raccolto in quel viaggio fu già in gran parte illustrato. Cfr.: per le galle, A. TROTTER, *Nuovo Giorn. bot. it. N. S.*, v. X, an. 1903, fasc. I-II; per le alghe, A. FORTI, *Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, an. 1902, t. LXI, P. II, p. 703-708; *Nuova Notarisia*, ser. XVI, gennaio 1905; G. B. DE TONI, *Atti Ac. Pont. N. Linc.*, LIV, an. 1901, p. 79-82; *Nuova Notarisia*, v. XVI, an. 1901, p. 89.

PUCCINIA PRUNI-SPINOSAE Pers. — Su foglie di *Prunus* spinosa, a Tzaribrod (Belgrado).

P. hellenica n. sp. — *Teleutosoris* plerumque hypophyllis in maculis insidentibus, compactiusculis, castaneo-brunneis, subhemisphaericis $^1/_2$-$^2/_3$ mm. cr., sparsis v. saepius infra nervos regulariter aggregatis; *teleutosporis* forma variabilibus, ellipsoideis, ovatis v. subcylindricis, utrinque plus minusve rotundatis, quandoque truncatis, saepe asymmetricis, apice papilla hyalinula auctis, medio plerumque constrictulis, flavo-brunneis, 40-55 ≈ 25-30; episporio levi subtenui 3 μ c. cr.; pedicello hyalino, 75 μ usque longo fragili instructis.

HAB. in foliis *Echinopis microcephali* D'Urv.[1] in M. Pelio prope Volo (Grecia), mense sept. 1900.

È una specie assai bene distinta dalla *P. Echinopis* DC. e dalla *P. pulvinata* Rabenh.

PHRAGMIDIUM SUBCORTICIUM (Schr.) Wint. — Su foglie di Rosa, a Tzaribrod, Sofia (Bulgaria), Brussa (Asia Minore).

ROESTELIA CANCELLATA Reb. — Su foglie di *Pirus* sp., dintorni di Brussa (Asia Minore).

R. LACERATA (Sow.) Mer. — Su ramoscelli e frutti di *Crataegus Oxyacantha*, presso Cettinije (Montenegro), Nisch (Serbia), Brussa sul m. Olimpo (Asia Minore).

Uredo Inulae-candidae n. sp. — *Uredosoris* hypophyllis sparsis, solitariis v. confluentibus, flavo-aurantiacis; *uredosporis* irregulariter subglobosis, v. ovoideis v. ellipsoideis, quandoque polygoniis, lutescentibus, 25-40 ≈ 20-25; tunica crassiuscula, 3-5 μ, pallidiore, distincte verrucosa.

HAB. in foliis *Inulae candidae* in M. Pelio prope Volo (Graecia), mense sept. 1900.

Questa *Uredo* è forse appartenente ad un qualche nuovo *Coleosporium*.

PLASMOPARA VITICOLA (Berk. et Curt.) Berlese et D. Toni. — Su foglie di *Vitis vinifera*, dintorni di Belgrado (Serbia).

CYSTOPUS BLITI (Biv.) De Bar. — Su foglie di *Amarantus* sp., dintorni di Belgrado (Serbia).

---

[1] La determinazione fu fatta dal carissimo collega prof. A. FIORI sulle poche foglie che mi fu dato raccogliere.

CYSTOPUS PORTULACAE (DC.) De Bar. — Su foglie di *Portulaca*, dintorni di Belgrado (Serbia).

UROPHLYCTIS PULPOSA (Wallr.) Schroet. — Su *Chenopodium glaucum*, dintorni di Belgrado (Serbia).

SPHAEROTHECA CASTAGNEI Lév. — La forma conidica su foglie di *Humulus Lupulus*, a Tópschider presso Belgrado (Serbia) e su *Agrimonia Eupatoria*, a Tzaribrod (Bulgaria).

MICROSPHAERA EVONYMI (DC.) Sacc. — Su foglie di *Evonymus europaeus*, dintorni di Sofia (Bulgaria).

HYPOXYLON FUSCUM (Pers.) Fr. — Su vecchie corteccie a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

GNOMONIELLA FIMBRIATA (Pers.) Sacc. — Su foglie di *Carpinus Betulus*, presso Sofia (Bulgaria).

HYSTEROGRAPHIUM FRAXINI (Pers.) De Not. var. OLEASTRI Desm. — Su rami secchi di Oleastro nell'isola Spathi nel Lago di Apollonia (Asia Minore).

RHYTISMA PUNCTATUM Fr. — Su foglie di *Acer campestre*, a Belgrado (Serbia) e nei dintorni di Brussa (Asia Minore).

TAPHRINA SADEBECKII Johan. — Su foglie di *Alnus glutinosa*, dintorni di Brussa (Asia Minore).

PHYLLOSTICTA HEDERAE Sacc. et Roum. — Su foglie di *Hedera Helix*, dintorni di Volo (Grecia). — Differisce per i periteci e le spore più piccoli (per. 50-70 μ diam., sp. 3 ≈ 0,5-0,7).

SEPTORIA CORNICOLA Desm. — Su foglie di *Cornus* a Tópschider presso Belgrado (Serbia) ed a Scutari d'Albania.

S. POLYGONORUM Desm. — Su foglie di *Polygonum* sp., dintorni di Sofia (Bulgaria).

S. POPULI Desm. — Su foglie di *Populus nigra*, dintorni di Brussa (Asia Minore).

? S. TILIAE West. — Su foglie di *Tilia argentea* a Belgrado (Serbia).

PHLEOSPORA MORI (Lév.) Sacc. — Su foglie di *Morus alba*, a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

PHLEOSPORA PROFUSA (Ell. et Ev.) Trott. — Su foglie di *Ulmus* sp., a Tópschider presso Belgrado (Serbia). — Conidii variabili lunghi sino a 45 ≈ 6-7, curvoli, per lo più 3-settati. Specie assai affine e forse eguale a *Phl. Ulmi*.

POLYSTIGMINA RUBRA (Desm.) Sacc. — Su foglie di *Prunus spinosa*, a Tzaribrod (Bulgaria) e nei dintorni di Scutari d'Albania, su *Pr. domestica*, a Nisch ed a Mladenovatz (Serbia).

MARSONIA JUGLANDIS (Lib.) Sacc. — Su foglie di *Juglans regia*, Filippopoli (Rumelia Orient.), dintorni di Brussa (Asia Minore); sui pericarpi della stessa pianta, M. Olimpo presso Brussa (Asia Minore). — Differisce dalla forma foliicola per i conidii un po' più piccoli (15-16 ≈ 3-4).

RAMULARIA CHENOPODII Speg. — Su foglie di *Chenopodium album*, dintorni di Sofia. — Differisce per i conidii costantemente trisettati.

FUSICLADIUM PIRINUM (Lib.) Fuck. — Su foglie di Pero, Filippopoli (Rumelia Orient.), di Melo, a Nisch (Serbia).

CLADOSPORIUM HERBARUM Link. — Su foglie secche di *Populus*, a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

BACILLUS OLEAE (Arc.) Trev. — Tumori rameali d'Olivo, dintorni di Volo (Grecia).

Licheni. [1]

CLADONIA ENDIVIAEFOLIA Dck. — Sul M. Pelio presso Volo (Grecia), presso Sabandija (Asia Minore).

C. FIMBRIATA Fr., var. TUBAEFORMIS Ach. — A Sabandija (Asia Minore).

C. PUNGENS Krb. — Presso Sabandija (Asia Minore).

C. PYXIDATA Ach., var. NEGLECTA Schaer. — Presso Sabandija (Asia Minore).

EVERNIA PRUNASTRI Fr. — Presso Sabandija (Asia Minore).

RAMALINA POLYMORPHA Ach.

var. LIGULATA Ach. — Dintorni di Filippopoli (Rumelia Orient.).

var. TINCTORIA Web. — Dintorni di Filippopoli (Rumelia Orient.).

PELTIGERA CANINA Hffm., var. MEMBRANACEA Nyl. — A Sabandija (Asia Minore).

STICTA PULMONACEA Ach. — Località incerta della Penisola balcanica.

PARMELIA (Hagenia) STELLARIS Ach.

---

[1] Debbo la determinazione delle specie qui elencate alla squisita cortesia del collega on. A. JATTA, al quale vadano perciò i miei più vivi ringraziamenti.

var. AIPOLIA Schaer. — A Tópschider presso Belgrado, a Nisch (Serbia), a Sofia (Bulgaria).

var. ADSCENDENS Schaer. — A Tópschider presso Belgrado (Serbia).

var. TENELLA Ach. — A Tópschider presso Belgrado (Serbia).

PARMELIA (Imbricaria) CAPERATA Ach. — A Tópschider presso Belgrado (Serbia).

P. (Imbricaria) CONSPERSA Ehrh. — Dintorni di Filippopoli (Rumelia orient.), sul M. Olimpo presso Brussa (Asia Minore).

P. (Imbricaria) PHYSODES Ach., var. LABROSA Ach. — A Sabandija (Asia Minore).

P. (Imbricaria) PROLIXA (Ach.) Nyl. — Dintorni di Filippopoli (Rumelia Orient.).

PHYSCIA PARIETINA Fr. — A Tópschider presso Belgrado, a Nisch (Serbia), a Sofia (Bulgaria), nell' isola Spathi nel Lago di Apollonia e tra Iznik e Mekkeddije (Asia Minore).

P. OBSCURA Ehrh. — Su vecchie cortecce a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

CANDELARIA VITELLINA DC. — Su tronchi d'*Abies excelsa* a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

LECANORA SUBFUSCA Ach.

var. CAMPESTRIS Schaer. — Dintorni di Filippopoli (Rumelia Orient.).

var. DETRITA Mass. — Su cortecce di *Carpinus Betulus* a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

L. (Placodium) CRASSA Sm., var. CAESPITOSA Schaer. — Sul M. Pelio presso Volo (Grecia).

L. (Placodium) SAXICOLA Poll. var. GAROVAGLII Krb. — Dintorni di Filippopoli (Rumelia Orient.).

ASPICILIA CUPREO-ATRA Nyl. — Dintorni di Brussa (Asia Min.).

BACIDIA RUBELLA (Ehrh.) Mass. — Su vecchie cortecce a Tópschider presso Belgrado (Serbia). Negli apoteci trovavasi anche *Müllerella polyspora* Hepp.

BUELLIA NIGRITULA Nyl. — A Tópschider presso Belgrado (Serbia).

LECIDELLA ENTEROLEUCA Ach. — Tra Iznik e Mekkeddije (Asia Minore).

RHIZOCARPON GEMINATUM Fw. — Sul M. Olimpo presso Brussa (Asia Minore).

RHIZOCARPON GEOGRAPHICUM Rd., var. VIRIDI-ATRUM Nyl. — Sul M. Olimpo presso Brussa (Asia Minore).

GRAPHIS SCRIPTA Ach. var. SERPENTINA Ach. — Su cortecce di *Carpinus Betulus* a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

ACROCORDIA TERSA Krb. — Su cortecce di *Carpinus Betulus* a Tópschider presso Belgrado (Serbia).

Dopo di che, essendo esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 10 DICEMBRE 1905.
Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Aperta la seduta il Presidente partecipa che avendo, secondo l'incarico ricevuto, scritto alla Presidenza del Comitato ordinatore del Congresso di Palermo, ha ricevuta dal prof. Borzì la risposta che, per mancanza di fondi, gli Atti del Congresso non si potevano stampare e che gli Autori rimanevano quindi liberi di pubblicare i loro scritti altrove.

Sono quindi presentati i seguenti lavori:

H. ROSS. — CONTRIBUZIONI ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA SICULA.

I. — **Characeae.**

Durante il mio soggiorno in Sicilia (1884-1885 e 1887-97) raccolsi nelle mie numerosissime escursioni botaniche in tutte le parti dell'isola e nelle isolette vicine anche delle Caracee, benchè in numero limitato a causa della ristrettezza delle località adatte per queste piante acquatiche. La maggior parte di esse fu raccolta in abbeveratoî.

Per mancanza di tempo non mi fu possibile determinare le mie Caracee, ed aspettai l'aiuto di uno specialista. Ebbi la fortuna di trovarlo nel sig. Ludwig Holtz di Greifswald, che gentilmente intraprese questo lavoro. Per maggiore sicurezza egli mandò tutto il materiale determinato al dott. C. F. Otto Nordstedt a Lund, il quale confermò pienamente le sue determinazioni che io riporto qui appresso. Colgo quest'occasione per esprimere a questi signori i miei sentiti ringraziamenti.

*
* *

Chara crinita Wallr. forma nova *pseudo-spinosissima* L. Holtz. — Lago di Pergusa presso Castrogiovanni ; VI, 1893.

La descrizione di questa nuova forma è la seguente: [1]

Fusti lunghi 0,8 m. e più; i nodi inferiori sono fortemente ingrossati, il che forse accenna ad un loro svernamento. Gli internodii sono nel centro del fusto lunghi circa 70 mm. e diminuiscono in lunghezza gradatamente verso l'apice. La ramificazione della pianta è scarsa e limitata al terzo superiore. La spinosità è abbondantissima, coprendo nella parte superiore quasi tutto il fusto. La lunghezza delle spine raggiunge e talvolta anche oltrepassa il doppio del diametro del fusto.

Le foglie che portano alla loro volta 5 o tavolta anche 6 nodi, trovansi in numero di 8-10 o anche di 11 ai nodi del fusto.

Tutti gli internodii fogliari sono corticati ad eccezione dell'ultimo. Le foglioline di tutti gli internodii fogliari hanno quasi uguale lunghezza; non c'è nemmeno differenza notevole in quanto alla lunghezza tra l'apice fogliare nudo e le foglioline vicine, tanto nelle piante maschili che femminili.

Gli anteridii di colore arancio trovansi sino a quattro, gli sporangii sino a tre su di una foglia. Questi sono da principio gialli-brunastri, più tardi diventano neri. Le foglioline che accompagnano gli organi riproduttori sono lunghe il doppio di questi. Le piante maschili formano presso a poco la terza parte, le femminili due terzi del materiale raccolto; le piante dei due sessi non mostrano differenze notevoli.

La *Chara crinita* non cresce che nell'acqua salata, [2] quindi trovasi a preferenza sulla spiaggia del mare o nella immediata vicinanza di questo; più di rado incontrasi in laghi interni ad acqua salsa. Fra questi ultimi è da annoverarsi il Lago di Pergusa, situato nel centro della Sicilia, a 10 chilometri al sud di Castrogiovanni, ed a 674 m. sul livello del mare.

---

[1] Traduzione della descrizione tedesca mandatami per lettera dal sig. L. Holtz.

[2] Cfr. W. Migula, *Characeen*, in « Rabenhorsts Kryptogamenflora », 2ª ediz., vol. 5. Leipzig, 1897, pag. 359.

Trattandosi di una località poco visitata, mi pare utile di aggiungere qui alcune notizie generali su questo lago tanto singolare. Per maggiori dettagli rimando il lettore ai lavori speciali di Olinto Marinelli: *Alcune notizie sopra il Lago di Pergusa in Sicilia* nella Rivista Geografica Italiana, vol. III (1896), pag. 509-519, e di Giuseppe Lopriore: *Studi comparativi sulla flora lacustre della Sicilia.* Catania, 1901, pag. 45.

Il lago di Pergusa cuopre un'area di Kmq. 1,83; la sua profondità media è di 3,2 m., la massima 4,6 m. È un lago chiuso, cioè privo di qualsiasi emissario tanto superficiale che sotterraneo. Smaltisce quindi esclusivamente per evaporazione l'acqua che riceve dalle regioni limitrofe, caso unico in Italia ed abbastanza raro in Europa, più frequente invece in varie regioni dell'Asia.

L'acqua del lago di Pergusa è distinta per la sua notevole salsedine. Analisi dell'acqua presa il 2 maggio 1897 hanno dato i seguenti risultati indicati da Lopriore (l. c. p. 46); 100 litri d'acqua contengono:

Calce	CaO	2,80 gr.
Magnesia	MgO	74,73 »
Potassa	K_2O	. . . . 1,41 »
Soda	Na_2O	
Cloro	Cl.	328,26 »
Acido solforico anidro	SO^3	65,51 »
Silice	SiO_2	tracce

Il contenuto di cloro nell'acqua di questo lago è bensì notevole, ma molto inferiore a quello dell'acqua di mare presso Catania, che ne contiene in 100 litri 2140,62 gr. Notevole è la piccola quantità di soda.

In estate l'acqua del lago diminuisce notevolmente in seguito alle scarse precipitazioni atmosferiche. La sua salsedine è allora più concentrata; del cloro p. es. conteneva secondo Lopriore il 4 giugno 1898 gr. 376,30. Secondo il Marinelli l'origine delle sostanze minerali di questo lago non è da cercare nel terreno sottostante, come viene supposto da alcuni autori. Gli strati contenenti gesso e sale restano qui più profondi e sono coperti da argille impermeabili. Le sostanze minerali vengono invece introdotte nel lago coll'acqua dolce delle sorgive che in esso

imboccano; queste ne contengono bensì delle quantità minime, ma esse si sono accumulate nel lungo corso del tempo e vanno di fatto aumentando continuamente.

Marinelli ammette che la conca del lago si sia formata per sprofondamento.

La *Chara crinita* vi lussureggia talmente che cuopre omogeneamente la maggior parte del fondo del lago, raggiungendo spesso il pelo dell'acqua. Nell'epoca in cui la raccolsi, giugno 1893, le piante erano abbondantemente coperte di organi riproduttori.

Quando mostrai, dopo il mio trasferimento a Monaco, le mie Caracee siciliane al prof. K. Giesenhagen, questi richiamò la mia attenzione sul fatto, che tra le numerose piante femminili trovansi pure non poche piante con anteridii. Un esame esatto confermò pienamente questo fatto interessantissimo. Secondo il Migula (l. c., p. 357) piante maschili della specie in questione sono conosciute soltanto di quattro località d'Europa, cioè di Gurjen sul Caspio, di Hermannstadt in Transilvania, del Pireo in Grecia e di Courteison in Francia.

Chara foetida A. Br. f. *subinermis macroptila macroteles (fere subnuda) laxior.* — Palermo, nella Favorita; 1889.

Id. f. *subinermis elongata longibracteata.* — Etna, VII; 1885.

Id. f. *subinermis microptila.* — Palermo, abbeveratoio nella contrada « Coc » nel bosco di Ficuzza; V, 1888 e VI, 1890.

Id. f. *subinermis microptila.* — Insieme alla precedente nello stesso abbeveratoio; V, 1888 e VI, 1890.

Chara fragilis Desv. — Insieme alla *Tolypella glomerata* nella sorgiva sul versante occidentale del Monte Grifone presso Palermo; V, 1885.

Chara galioides DC. — Palermo, senza indicazione precisa della località.

Chara gymnophylla A. B. var. *subsegregata* Nordstedt. — Abbeveratoio sotto Sagana presso Partinico, Provincia di Palermo; V, 1891.

Id. var. *subsegregata* Nordstedt, f. *brachyphylla clausa.* — Tra Villafrate e Godrano, Prov. di Palermo; V, 1889. — Isola di Marettimo; in una piccola sorgiva sulla montagna, lungo la via che conduce al faro; IV, 1888.

Chara gymnophylla A. B. f. *subinermis macrostephana.* — Spaccaforno; nel fiume della « Cava grande »: VIII, 1884.

Id. f. *subinermis longibracteata valde incrustata.* — Presso Caltagirone; VI, 1893.

Chara hispida L. f. *micrantha macrophylla elongata refracta.* — Castrogiovanni; in un laghetto detto « Sfondato » e nel Lago di Strella, a 564 m. sul livello del mare ed a 5 Km. in linea retta SO dal paese; VI, 1893.

Id. f. *micrantha brachyphylla elongata.* — Abbeveratoio del Carmine a Caccamo, Prov. di Palermo. Leg. N. Guzzino; III, 1888.

Tolypella glomerata (Desv.) v. Leonh. — Nella sorgiva sul versante occidentale del Monte Grifone presso Palermo; V, 1885.

A. BÉGUINOT. — SULLA *BRASSICA PALUSTRIS* PIR., *B. ELONGATA* EHRH. E *B. PERSICA* BOISS. ET HOHEN. NELLA FLORA ITALIANA.

Nel Basso Friuli e precisamente « in coenosis palustribus prope pagum *Virco,* copiose circa *i Molini* » il Pirona scopriva e dettagliatamente descriveva, circa mezzo secolo fa,[1] una nuova specie di *Brassica,* a cui impose il nome di *Brassica palustris* Pir. Essa fu dall'Autore confrontata con *B. elongata* Ehrh., da cui però la ritenne distinta per i seguenti caratteri: *radice perenni, nuda, caules plures emittente; foliis glabris, calyce post anthesim horizontaliter patente; antheris apice obtusis, recurvis: siliquis pedicello duplo longioribus: seminibus ovatis: habitatione et florendi tempore.* Sebbene in queste frasi non siano compresi che alcuni dei caratteri differenziali e ne sia omesso qualcuno dei più importanti, la pianta vi appare facilmente riconoscibile e distinta dalla specie di Ehrhart. Essa difatti fu considerata quale specie a sè dal Visiani,[2] dal Bertoloni,[3] da Visiani

---

[1] G. A. PIRONA, *Florae Forojulensis syllabus; Utini*, 1885, p. 18-19.

[2] Il quale così ne scrisse: *affinis B. elongata* W. Kit. (sic), *differt siliqua longe pedicellata duplove breviore, stylo subulato brevi terminata, seminibus subrotundis. Pertinet ad Erucastra: hinc, si placuerit, Erucastrum palustre vocanda..... An forma glabra palustris Erucastri obtusanguli ?* Cfr. Visiani, *Semina in horto botanico Patavino lecta an. 1855*, in « Linnaea », 1856, p. 364.

[3] Il quale, dopo riassuntane la diagnosi, così risolutamente sentenziò: *profecto diversa a Brassica elongata* Ehrh., *quae habet folia*

e Saccardo[1] ecc. Fu invece ritenuta quale sinonimo di *B. elongata* Ehrh. da Cesati, Passerini e Gibelli,[2] dal Tanfani,[3] e dal Paoletti.[4] Nella 1ª ed. del *Compendio della flora italiana* dell'Arcangeli[5] compare come specie a sè, nella 2ª invece è riferita quale sinonimo di *B. elongata:* come varietà di questa è considerata dal Nyman.[6]

Avendo testè avuto occasione di occuparmi di questa pianta per compilare la *Scheda* corrispondente al n. 76 della « Flora italica exsiccata »,[7] volli attuare, in tanta disparità di opinioni qualche ricerca sulla stessa, sia dal punto di vista sistematico che da quello fitogeografico. E presento in questa nota i risultati a cui sono pervenuto.

Dall'esame da me fatto in parecchi Erbarî[8] che ebbi a mia disposizione risulta all'evidenza che, se la specie di Pirona può essere confrontata e, fino ad un certo punto, avvicinata a *B. elongata* Ehrh., tuttavia, come già ritennero il suo scopritore e più autorevolmente di lui il Visiani ed il Bertoloni, trattasi di una entità assolutamente autonoma. Essa si differenzia dalla specie di Ehrhart (per non citare che i soli caratteri di maggior valore tassonomico) *per le foglie incise da lobi regolari, meno profondi, ovali-ottusi, interi od assai superficialmente dentati;*

---

profundius secta, laciniis lanceolatis vel linearibus, dentatis, flores minores, et siliquas breviores, ut video in exemplaribus herbarii mei, quorum alterum obtinui a Zuccarinio, qui acceperat a Langio, alterum ab illustri Clelia Durattia-Grimaldia. Cfr. *Fl. It.*, X (1854), p. 520.

[1] R. de Visiani e P. Saccardo, *Catalogo delle piante vascolari del Veneto* ecc. Venezia, 1869, p. 202.

[2] Cesati, Passerini e Gibelli, *Compendio della Flora italiana*, pag. 841.

[3] Tanfani, in *Flora Italiana* di F. Parlatore, vol. IX, p. 3ª (1893), pag. 993.

[4] G. Paoletti, in *Flora Analitica d' Italia*, vol. I (1896-98), p. 445.

[5] G. Arcangeli, *Compendio della Flora italiana;* Torino, 1ª ediz. (1882), p. 45; ibid., 2ª ed. (1894), p. 268.

[6] C. F. Nyman, *Conspectus florae europaeae;* Orebro, Sueciae, a. 1878-1882, p. 46.

[7] Adr. Fiori, A. Béguinot e R. Pampanini, *Schedae ad floram italicam exsiccatam*, in « Nuov. Giorn. bot. ital. », 1905, p. 32.

[8] E cioè gli Erbarî degli Ist. bot. di Padova, Genova, Firenze e Roma, del Museo Civico di Trieste, di G. Doria, di L. e M. Gortani ed il mio privato.

per la corolla circa il doppio più grande; per le silique il doppio ed in alcuni esemplari circa il triplo più lunghe, [1] *sormontate da un rostro assai più sviluppato e sorrette da uno stipite brevissimo e talvolta quasi del tutto mancante; e per i semi ovali e non compressi.*

È noto come *Brassica elongata,* causa il lungo podocarpo che sostiene le silique, venne dal De Candolle [2] riposta in una sezione fondata essenzialmente su questo carattere: sezione che fu poi mantenuta anche dal Boissier [3] e dal Nyman. [4] La discussione sul valore e sulla costanza di questo carattere mi condurrebbe alla revisione di tutto il genere: ciò che esce dai limiti della presente nota. Qui faccio soltanto osservare che, mentre la presenza di uno stipite ben sviluppato è carattere, a giudicare dal ricco materiale da me esaminato, costante in *B. elongata,* sembra invece insignito di grande variabilità nella nostra pianta. In parecchi esemplari da me visti con silique perfettamente mature esso non appariva affatto: e ciò spiega come nè il Pirona, nè il Visiani od il Bertoloni ne facciano parola. In saggi testè comunicatimi per la gentilezza del sig. ing. L. Gortani,

---

[1] Secondo misurazioni da me fatte negli Erbarî sopra citati, la media lunghezza della siliqua matura di *B. palustris* oscilla, compreso lo stipite ed il rostro, attorno a 42 mm. con un massimo di 55 mm. ed un minimo di 30 mm.: mentre in *B. elongata* la media risulta di 19 mm. con un massimo di 25 mm. ed un minimo di 13 mm.

[2] P. A. De Candolle, *Syst. nat.*, II (1821), p. 604. L'autore ascrisse pure a questa sezione *B. sabularia* Brot. il cui stipite, come potei testè assicurarmi dietro l'esame del materiale dell'Erbario Centrale, è brevissimo o mancante ed è riposta dal Willkomm e Lange, *Prodrom. fl. hisp.*, III, p. 855, alla sez. *Sinapistrum* Wk.; nè fanno cenno nella diagnosi di questo carattere!

[3] E. Boissier, *Diagnoses plantarum orientalium novarum;* Parisis, 1849, n. 8, p. 26; e *Flora orientalis,* I (1867), p. 393. Nel secondo lavoro l'Autore ripone in questa sezione anche *B. fruticulosa* Cyr.: ma è cosa certa che essa non vi può a nessun titolo appartenere.

[4] C. F. Nyman, *Consp.*, p. 47. L'Autore colloca in questa sezione tutte le specie sopra citate e più *B. Cossoneana* Boiss. et Reut.: ma anche in questa lo stipite è quasi indistinto ed essa fu riposta da Willkomm e Lange *(op. cit.)* nella sezione *Pseudo-eruzastrum* Wk. accanto a *B. fruticulosa* Cyr. a cui è strettamente affine.

In conclusione, perciò, l'unica *Brassica*, almeno nella flora europea, che può ragionevolmente riporsi nella sezione *Micropodium*, sarebbe *B. elongata* Ehrh.!

provenienti dalle paludi sotto Castions di Strada, alcune silique hanno stipite brevissimo e quasi mancante, altre lo presentano lungo 1–1 $^1/_2$ mm., ma sempre meno sviluppato che nella genuina *B. elongata*. È dubbio quindi se le affinità debbano davvero essere ricercate con questa specie; mentre per altri caratteri, come già fece rilevare il Visiani e secondo asserii io stesso nella *Scheda* sopra citata, rientra piuttosto nella sezione *Erucastrum* DC. restando però specificatamente distinta da tutte le entità da me note per questo gruppo.

L'area di *B. palustris* Pir. appare, allo stato attuale delle conoscenze, limitata all'Italia e precisamente alle paludi argillose del Basso Friuli, che si estendono ai piedi dell'enorme cono di deiezione strappato, mercè la degradazione meteorica, dalle Alpi e che i fiumi hanno trasportato più a valle nel periodo quaternario. Le acque, superiormente assorbite, scorrendo sul letto impermeabile delle argille, ricompaiono copiose e dànno luogo a vaste paludi, come pure a fiumi, ruscelli e canali di scolo. È in questa regione che la nostra pianta vegeta in numerose colonie, tanto che in Aprile grande parte di quelle paludi sembrano campi coltivati a ravizzone.[1] Essa si associa, secondo i sig.ri Gortani,[2] con numerose igrofite, tra cui meritano menzione le seguenti: *Scirpus Holoschoenus, Schoenus nigricans, Juncus obtusiflorus, Allium suaveolens, Orchis laxiflora, O. incarnata, Peucedanum palustre, Euphorbia palustris, Primula farinosa, Gentiana Pneumonanthe* e *G. verna, Pinguicula alpina, Armeria elongata, Senecio paludosus, Cirsium oleraceum* ecc.

I saggi da me visti provengono dalle seguenti località, che sono tutte quelle fin qui note per questa specie: *luoghi paludosi vicino a Virco in Friuli* (Pirona! in Hb. Centr.); *in spongiosis prope Virco* (id.! ibid.); *Friuli* (id.! in Hb. Pat.); *nei prati paludosi di Talmasson, Flambro* ecc. (Tommasini! in Hb. Centr.); *paludi di Talmasson* (Marchesetti! in Hb. gen. rom.); *paludi sotto Castions di Strada* (L. et M. Gortani! in Hb. Pat.; in *Fl. It. exsicc.*, n. 76 et in Hb. meo).[3]

---

[1] Secondo cortese comunicazione dell'ing. L. Gortani (in *litt.*, 16 XI 1905), che qui ringrazio.

[2] L. et M. Gortani, *Flora Friulana*, Parte prima, Udine, 1905, p. 45.

[3] Un individuo isolato fu pure trovato, secondo E. De Toni, *Note sulla flora friulana*, Serie 1ª, in « Cron. Soc. Alp. friul. », a. V

Alla storia della *B. elongata* Ehrh. in Italia si collega intimamente quella di una forma affine, considerata da parecchi autori quale semplice varietà di questa, ed è la *B. persica* Boiss. et Hohen. *Diagn. pl. or. nov.*, sez. 1, n. 8 (1849), p. 26 (= *B. elong. β integrifolia* Boiss. *Fl. or.*, V [1867], p. 393). Essa fu scoperta per la prima volta nel 1875 nel Campo Marzio presso Trieste dal Marchesetti[1] e trovata quindi nella Valle del Lagaccio presso Genova dal Baglietto,[2] dove più di recente venne raccolta in altre località finitime. L'entità in questione fu interpretata quale varietà di *B. elongata* dal Marchesetti, dal Penzig,[3] e dal Paoletti,[4] quale specie a sè dal Pospichal,[5] e, ma erroneamente, quale sinonimo di *B. elongata* dal Tanfani[6] e quale *B. fruticulosa* Cyr. dal Baglietto. Confrontata con la forma tipica di *B. elongata* Ehrh. che, come vedemmo, non fu sin qui riscontrata in Italia, ne differisce principalmente *per le foglie inferiori oblungo-lanceolate, superficialmente ondulato-crenate o quasi intere e le superiori del tutto intere e per le silique un po' più lunghe con rostro spesso brevissimo.* Lo stipite delle silique, come nel tipo, è egregiamente sviluppato: ciò che sta a dimostrare le grandi affinità fra le due piante.

Gli esemplari da me esaminati provengono dalle seguenti località: *Dintorni di Trieste: Istria, in incultis ad urbem Tergestum* (Tommasini! in Hb. centr.); *Campo Marzio* (Marchesetti! ibid. et in Hb. gen. rom.); *Dintorni di Genova: Valle del Lagaccio* (in Hb. centr.); *Lagaccio secus viam novam militarem prope « la Polveriera » loco aprico calcareo recenter*

---

e VI (1888), in uno stagno fuori delle mura di Udine fra le due porte Aquileja e Cussignacco: ma trattasi certo di un'importazione accidentale, nè in questa stazione vennero in seguito trovate altre piante (L. Gortani, in *litt.*, 16 XI 1905).

[1] C. Marchesetti, *Florula del Campo Marzio*, in « Bull. Soc. adr. scienz. natur. in Trieste », vol. VII, fasc. 1 (1882); *Flora di Trieste*, pag. 32.

[2] F. Baglietto, *Florula della Valle del Lagaccio in Genova*; Genova, 1886, p. 10.

[3] O. Penzig, *Piante nuove o rare trovate in Liguria*, in « Malpighia », vol. III (1889), p. 274.

[4] G. Paoletti, *op. cit.*

[5] E. Pospichal, *Flora des oesterr. Küstenlandes*, vol. I (1897), p. 496.

[6] Tanfani, *op. cit.*

effosso (Bastreri! in Hb. lig. et in hb. gen. rom.); *Lagaccio intra moenia Genuae prope « la terza polveriera » loco sicco calcareo aprico* (id.! in Hb. lig.); *in muro campestri inter « la Ciapella » et « S. Siro di Struppa » prope Genuam secus viam* (id.! in Hb. lig. et in Hb. gen. rom.); *secus torrentem Sturlam prope Genuam in glareosis sub molendino « di Borgo Ratto »* (id.! in Hb. lig.); *in ruderatis molendini extra portam S. Bartolomaei* (id.! ibid.); *in un muro della Villa Doria a Borzoli presso Sestri Ponente* (G. Doria! in Hb. Cam. Dor. n. 3685–86 et in meo Hb.).

Secondo i dati consegnati nella *Flora orientalis* di Boissier, la *Brassica persica* fu riscontrata nella Persia boreale, Mesopotamia, Armenia e Cappadocia: le stazioni di Genova e di Trieste sono perciò fuori della sua area e trattasi quindi certamente di pianta avventizia, introdottasi verosimilmente nell'ultimo trentennio. Essa si mantenne, secondo mi comunica il dott. Marchesetti (in *litt.*, 21 XI 1905), al Campo Marzio di Trieste costantemente per oltre venti anni; in seguito però ai mutamenti subiti da questa plaga, scomparve a poco a poco, ed ora può dirsi estirpata, sebbene qualche anno vi si trovi in qualche singolo esemplare. Al Porto nuovo, ove ricomparve, sempre secondo la citata fonte, la massima parte delle specie che già esistevano al Campo Marzio, non è stata mai trovata; mentre comparve già da alcuni anni abbondante presso la stazione di Draga (linea Trieste–Erpelle), dove si mantiene tutt'ora e dove va estendendosi lungo gli argini della ferrovia verso le valli della Resandra e Bagnoli.[1] Anche nelle stazioni genovesi presentasi con evidenti caratteri di pianta avventizia: secondo il Penzig *(op. cit.)*, essa si sarebbe diffusa sopra un largo tratto di terreno (quattro stazioni in circa 36 Kq.) e probabilmente vi perdurerà anche in avvenire. Alla Villa Doria a Borzoli fu raccolta in un unico esemplare e forse attualmente vi è scomparsa.

---

[1] Così dettagliatamente indicata dal Pospichal *(op. cit.)*: *stammt aus Mesopotamien und erschien nach der Eröffnung der Herpelje-Bahn auf einer Böschung bei der Station Draga, wohin der Same wahrscheinlich beim Baue mit Dammerde vom Campo Marzio in Triest verschleppt worden war, in Menge; die Pflanze hat sich seitdem längs des Bahnkörpers bis über Borst herab verbreitet und ist als eingebürgert zu betrachten.*

Dall' esposizione fatta possiamo trarre le due seguenti conclusioni:

1.° *Brassica palustris* Pir. è specie nettamente distinta da *B. elongata* Ehrh. e forse da collocare in altra sezione del genere: la sinonimia delle due piante, quale venne attuata da alcuni autori, è senza alcun dubbio erronea. La sua area, allo stato delle conoscenze, è limitata ad un settore del Basso Friuli.

2.° *B. elongata* Ehrh. nella forma tipica non venne riscontrata nel dominio della Flora italiana, dove è rappresentata da una entità affine e strettamente ad essa imparentata e cioè la *B. persica* Boiss. et Hohen., segnalata sin qui, come pianta avventizia, nei dintorni di Trieste e di Genova.

A. R. CHIAPPELLA. — IL SEME DELL' *HIBISCUS ESCULENTUS* L., SURROGATO DEL CAFFÈ.

L' uso del seme dell' *Hibiscus esculentus* L. è, a quanto si legge, molto comune in Oriente, dove questa pianta è largamente coltivata come ortaggio e i suoi semi sono assai apprezzati come aggiunta al caffè.

Dall' Oriente, insieme con la coltivazione della pianta, si è introdotto in America anche l'uso dei semi come uno dei tanti mezzi di sofisticazione del caffè.

Anche in Europa in quest' ultimi anni la coltivazione dell'*Hibiscus* si è cominciata a praticare in diversi luoghi e abbastanza estesamente: cosicchè, come è ovvio il pensare, i suoi semi che, nella preparazione a cui si fanno sottostare i frutti, rappresentano un materiale perfettamente inutile e di rigetto, possono trovare impiego facile e remunerativo come surrogato del caffè.

Non avendo trovato nessuna descrizione dei caratteri microscopici di tali semi in nessuno dei trattati speciali a mia disposizione, nè in nessuna pubblicazione o trattato di quelli che ho potuto consultare nella ricchissima biblioteca del nostro Istituto Botanico, ne ho dovuto, per studî miei speciali sui mezzi di falsificazione delle sostanze alimentari, studiare, su preparati da me fatti, l'istologia; e siccome le osservazioni fatte al riguardo potrebbero avere una certa utilità per far riconoscere in una polvere l' eventuale presenza di elementi di questi semi senza

confonderli con altri di reperto comunissimo, quali gli elementi di semi di Leguminose, con cui facilmente si possono scambiare per la grande analogia, così le rendo pubbliche con questa breve nota.

*
* *

L' *Hibiscus esculentus* L. (*Abelmoschus esculentus* Guill. et Perr., secondo alcuni varietà dell'*Hibiscus cancellatus* Roxb., e chiamato volgarmente in Africa *Ochro, Gombo* nelle Colonie francesi, e in Eritrea *Bahmia*) è una pianta appartenente alla famiglia delle Malvacee, coltivate in Egitto, Abissinia, Eritrea, nell'India, nell'America tropicale, nell'Europa meridionale; e in quest'ultima specialmente ricorderò che si coltiva su larga scala in Serbia, nel Caucaso, a Marsiglia, come ortaggio abbastanza apprezzato. Se ne mangia il frutto immaturo, che costituisce un legume acidulo e gustoso. Viene messo in commercio preparato in iscatole.

L' *Hibiscus esculentus* è una pianta erbacea annua, alta da 60 a 90 cm. con fusto eretto, tutta coperta di peli, con foglie cordate, divise in 3-5 lobi oblunghi, dentati, scabri, e accompagnate da stipole subulate. I fiori sono gialli con centro di colore rosso cremisi.

Il frutto è una capsula di 10-15 cm. e più di lunghezza e di 2 cm. e mezzo circa di diametro, oblunga, terminante in punta, con 5-7 costole corrispondenti alle valve e alle logge, di cui ciascuna contiene una sola riga di semi arrotondati. Allo stato fresco il frutto è verde ed è coperto di peli ruvidi, i quali sono caratteristici per l'esame microscopico; giacchè sono formati alla base da una grossa cellula e tutto il restante del pelo allungato e spesso leggermente ricurvo consta di un numero considerevole di piccole cellule sprovviste di contenuto solido. (*Flückiger* et *Hanbury*, trad. *De Lanessan*).

I semi striati e coperti di peli (che però cadono in gran parte a seme maturo e sgusciato) sono, come ho accennato in principio, citati fino da molti e molti anni addietro da diversi autori (*Duchesne, Targioni-Tozzetti* fra altri) come surrogato del caffè: ne parlano fra i più moderni il *Baldrati*,[1] il *Dragen-*

[1] Baldrati I., *Catalogo illustrativo della Mostra agricola della Colonia Eritrea*. Firenze 1903.

Id., *Bollettino agricolo commerciale della Colonia Eritrea*. Anno 1.°, n. 3. Asmara.

Id., id. Anno 2.°, n. 4.

dorff,[1] il *Moeller*,[2] ma tutti, ripeto, a titolo di semplice notizia e nulla più.

Della composizione chimica del frutto si occupa il *König* nella sua opera magistrale: *Chemie der Nahrungs-und Genussmittel.*

***

Il seme dell' *Hibiscus esculentus* si presenta come un corpicciuolo della grossezza di un chicco di veccia e talora come un piccolo pisello, di forma rotonda irregolare, talora assai compresso lateralmente per la reciproca pressione dei semi che numerosi si addossano in fila nelle varie logge del frutto; di colore bruno nero o, se immaturo, verdastro; a superficie solcata da finissime strie decorrenti nel senso della maggior lunghezza del seme e presentanti tante piccole asperità dovute ai punti d'impianto di numerosi peli, che cadono facilmente, non conservandosi più che attorno al funicolo. La consistenza ne è assai dura, coriacea.

Nel seme possiamo distinguere due parti: lo *spermoderma* e la *mandorla.*

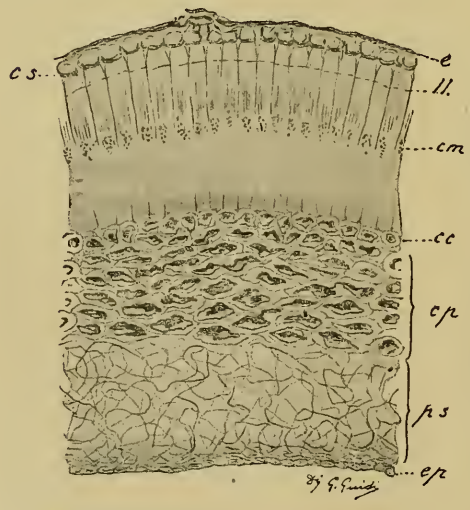


Fig. 1.ª

Sezione dello spermoderma del seme di *Hibiscus escul.* L.: *e*, strato epidermico superficiale; *c s*, cellole suberificate di cintura (nel mezzo circa della sezione si vede una cellola speciale di impianto di un pelo); *ll*, linea lucida; *cm*, cellole malpighiane; *cc*, cellole a colonna; *cp*, cellole pigmentate; *ps*, parenchima spugnoso; *ep*, epitelio interno. (Sezione eseguita nel senso della maggior lunghezza del seme; ob. 16 mm. Koristka, oc. c. 8).

---

[1] Dragendorff G., *Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten.* Stuttgart, 1898.

[2] Moeller J., *Mikroskopie der Nahrungs-und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche.* Berlin, 1886.

Lo spermoderma, che è quello esclusivamente caratteristico e il solo perciò che possa fornire elementi preziosi per la diagnosi, visto in sezione come lo rappresenta la fig. 1.ª, si lascia dividere in sette strati ben differenziati fra loro, che sono, procedendo dall'esterno all'interno, i seguenti:

1.° Strato epidermico (Fig. 1.ª *e*).
2.° Cellole suberificate di cintura (*c s*).
3.° Cellole malpighiane o a palizzata (*c m*).
4.° Cellole a colonna (*c c*).
5.° Cellole pigmentate *c p*).
6.° Tessuto reticolato o parenchima spugnoso (*p s*).
7.° Epitelio interno (*e p*).

Nella mandorla poi, come in qualunque altro seme, si possono distinguere:

1.° Albume. — 2.° Cotiledoni. — 3.° Embrione.

Descriverò per ordine di enumerazione i diversi strati e gli elementi di cui constano, valendomi delle unite figure.

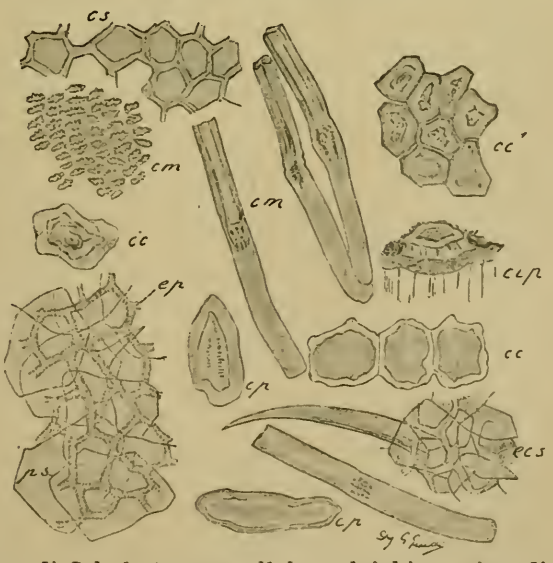


Fig. 2.ª

Elementi dello spermoderma del seme di *Hibiscus escul.* L.: *c s*, cellole suberificate viste di fronte; *e c s*, cellole epidermiche superficiali con cellole suberificate sottostanti e un pelo impiantato su di esse (viste di fronte); *c i p*, cellola speciale di impianto dei peli, vista in sezione; *cm*, cellole malpighiane viste di profilo (trattate col reattivo di Schulze); *cm'*, cellole malpighiane viste di fronte; *cc*, cellole a colonna; *cc'*, le stesse viste di fronte; *cp*, cellole pigmentate (maceraz. di Schulze); *ps*, parenchima spugnoso; *ep*, epitelio interno (ambedue visti di fronte).

(Ob. 8 mm. Koristka, oc. c. 8).

Epidermide. — L'epidermide si mostra costituita da due strati di cellole assai intimamente legati fra di loro, tanto che nei preparati per dilacerazione i due strati si staccano uniti insieme dalle sottostanti cellole malpighiane; e questi sono lo strato superficiale, epidermico, propriamente detto, e lo strato delle cellole suberificate.

1.° *Strato epidermico* (fig. 1.ª *e;* fig. 2.ª *e c s*): è costituito da un solo strato di cellole irregolarmente poligonali viste di fronte, quadrangolari allungate in sezione, a pareti sottili, di dimensioni varianti da 25 a 50 μ, incolore, costituenti come un sottile velo al disopra delle cellole suberificate, velo che nelle sezioni facilmente si trova interrotto, per strappamento. Regolarmente disposti a certa distanza fra loro si osservano i punti di impianto dei peli, i quali punti però per la loro speciale conformazione appartengono allo strato sottostante delle cellole suberificate.

I peli (fig. 2.ª *e c s*) sono lunghi da 350 fino a 750 μ, in media 450-500 μ, larghi nel mezzo in media 9-10 μ, e da 12 a 18 μ alla base che si mostra svasata a cono; leggermente incurvati, unicellulari, a pareti sottilissime, rifrangenti, aniste, con lume finissimamente e delicatamente granuloso, che occupa quasi tutto lo spessore del pelo.

2.° *Cellole suberificate* (fig. 1.ª *c s;* fig. 2.ª *cs, cip*): costituiscono uno strato di cellole poligonali viste di faccia e quadrangolari in sezione, di aspetto caratteristico per le seguenti singolarità. Esse hanno la parete interna, a contatto con la testata delle cellole malpighiane e le pareti laterali suberificate fortemente ispessite, in modo da formare, viste in sezione, come tanti scodellini col fondo costituito dalla parete interna e i lati dalle pareti laterali che vanno restringendosi ben presto in punta sottile ed acuminata. La parete esterna di queste cellole non è affatto suberificata, nè mucillaginizzata, nè comunque ispessita, ma bensì sottilissima, ed è visibile soltanto in semi immaturi, perchè destinata a sparire a maturazione perfetta; cosicchè l'insieme di questo strato di cellole rappresenta una corona irta di punte, costituita precisamente dalle pareti laterali delle cellole suddette terminanti in punta. Viste in una sezione del seme, come lo mostra la fig. 1.ª, offrono perciò il quadro caratteristico di una vera cintura di cellole disposta tutto attorno

agli elementi prismatici; per cui con tutta esattezza si possono chiamare *cellole di cintura*.

Queste cellole misurano in genere da 20 a 35 μ di lunghezza viste in sezione, per 25 μ in media di altezza; viste di fronte, le loro dimensioni massime sono di 40 μ o poco più; formano una fitta rete poligonale in cui a regolari distanze si possono vedere disposti in serie longitudinali i punti di impianto dei peli, costituiti da anelli suberosi, di cui parlerò più sotto. Come tutte le membrane cellulari suberificate, si presentano di colore giallo spiccato.

Un altro elemento caratteristico in questo strato di cellole di cintura è dato dalle cellole di impianto dei peli (fig. 2.ª *cip*): a regolare distanza le une dalle altre, in dipendenza dalla disposizione sopra accennata a strie longitudinali dei peli, si osservano delle cellole speciali a pareti tutte suberificate, compresa quella superiore od esterna, la quale si mostra conformata a guisa di anello sostenuto da forti colonne che altro non sono se non le pareti laterali uniformemente ispessite e suberificate fino in cima, invece che terminanti a punta, come ho detto per la maggior parte delle cellole di cintura. Questi anelli suberosi formano il punto di impianto dei peli: hanno un diametro di 28 a 35 μ, pareti grossissime striate, un lume interno alquanto irregolare.

Tali cellole sono il doppio più alte delle altre, raggiungendo lo spessore di tutto lo strato epidermico, cioè fino a 50-55 μ; la loro parete superiore o esterna emerge frammezzo alle cellole dello strato superficiale.

3.° *Cellole malpighiane o a palizzata* (fig. 1.ª e 2.ª *cm, cm'*): immediatamente sotto lo strato delle cellole suberificate di cintura viene un forte strato costituito da caratteristiche cellole a palizzata, che ricorda in tutto e per tutto l'identico strato dei semi di Leguminose.

Le cellole malpighiane sono lunghe da 150 a 220 μ, larghe da 15 a 20-25 μ e più propriamente da 15 a 20 μ all'estremo inferiore od interno che si presenta ad angoli arrotondati, e di 20-25 μ all'estremità esterna o superiore, che si mostra tagliata nettamente e di sezione prismatica. Viste di fianco, nel senso cioè del minor diametro trasversale, hanno una larghezza di 9-10 μ.

Queste cellole mòstrano come caratteristica di essere divise apparentemente in due metà: delle quali la metà esterna o superiore si mostra a pareti liscie, spessissime, tanto da ridurre enormemente il lume interno fin quasi a scomparsa totale; quest'ultimo si presenta in forma di stretta fenditura che si va allargando ad ampolla giunta alla metà della cellola, e si mostra occupato da una sostanza granulosa giallognola, che rappresenta i residui del plasma. Alla distanza di 15–20 μ dall'estremo esterno delle cellole corre la linea lucida (fig. 1.ª, *ll*), come una riga sottile (3 μ) leggermente giallognola, fortemente rifrangente.

La metà interna o inferiore delle cellole malpighiane, al contrario della precedente, si mostra a pareti finamente disegnate da una fibrillatura delicata che forma un elegante intreccio di finissime strie curvilinee decorrenti in direzione obliqua da destra a sinistra e viceversa. Il lume centrale che sulla metà delle cellole appunto è dilatato ad ampolla, si ristringe subitamente a punta e non è più visibile per tutto il resto della cellola.

In corrispondenza del centro delle cellole e della dilatazione del lume, si osserva talora, più specialmente nei preparati per dissociazione, una ripiegatura a ginocchio, del resto poco accentuata, della cellola, insieme a un leggero rigonfiamento del corpo cellolare.

Con la macerazione del seme in soluzione debole di soda o potassa bollente, la fibrillatura suddescritta si fa più evidente, nel mentre che le cellole malpighiane si rigonfiano alquanto, assumendo una larghezza di 30 a 35 μ.

Esaminando le cellole prismatiche dopo semplice ebollizione prolungata in acqua, esse si presentano di fronte come elementi fittamente stipati fra loro, prismatici esagonali per la massima parte abbastanza regolari, a pareti fortemente ispessite e solcate da numerosi pori-canali, tanto da sembrare dentellate a guisa delle cellole epidermiche del seme dell'*Arachis hypogaea*, offrenti perciò un quadro assai caratteristico; presentano il loro maggior diametro di 15–20 μ in generale e il minore di 9–15 μ. Le pareti cellolari sono molto refrangenti e delimitano un lume centrale più oscuro, come granuloso. Assai confusamente, in ispecie ad ingrandimenti non molto forti, e non sempre (come nella fig. 2.ª *cm'*) si può osservare la membrana cellolare.

Le cellole malpighiane sono lignificate nella loro metà interna od inferiore, mentre la metà esterna o superiore consta di pura cellulosa, ad eccezione della linea lucida. Infatti, sottoponendo tali elementi alle reazioni proprie della lignina, si hanno i seguenti risultati: con la floroglucina e l'acido cloridrico la metà interna assume un colorito rosso cremisi; col solfato di anilina e acido solforico si colora in un bel giallo d'oro; col carbazol e acido cloridrico in rosso vinoso, ecc., mentre la metà esterna resta incolora; viceversa il trattamento col clorojoduro di zinco colora la metà interna in giallo, mentre la metà esterna assume la bella colorazione bleu propria della cellulosa. Bellissimi preparati si ottengono trattando le sezioni, previamente decolorate con acqua di Javelle, con il reattivo ginevrino: la metà interna delle cellole si tinge brillantemente in giallo con la crisoidina, mentre la metà esterna cellulosica assume un bel colore rosso (fissando cioè il colore del rosso Congo che entra nel reattivo); lo strato di cellole suberose serba il suo colore inalterato; le cellule a colonna pure prendono il color rosso, meno intensamente però, e le cellole pigmentate assumono varie tonalità fra il rosso e l'arancione. Egualmente la linea lucida si colora dal rosso al giallo oro, a seconda dell'età del seme in esame, conseguentemente cioè al grado di lignificazione esistente (vedi più sotto).

Identicamente, trattando le sezioni con certi colori di anilina, quali la saffranina, il bleu di metilene, il bleu di naftilene, il verde jodo, ecc., si ottiene una intensa e brillante colorazione in rosso o in bleu o in verde della metà interna delle cellole malpighiane, mentre la metà esterna resta colorata assai leggermente.

La linea lucida per sua parte si comporta in modo identico alla metà interna delle cellole nei semi maturi, cioè dà le reazioni della lignina; mentre lo stesso trattamento eseguito in sezioni di semi non ben maturi, o lascia incerti sull'esistenza di una lignificazione avvenuta della linea lucida o addirittura mostra quest'ultima constare di pura cellulosa come tutto il resto della metà esterna cellolare.

Questo fatto delle reazioni della lignina presentate dalla linea lucida fu già osservato e descritto dal Mattirolo in parecchie Malvacee da lui studiate, fra cui l'*Hibiscus trionum*.[1]

---

[1] MATTIROLO O., *La linea lucida nelle cellole malpighiane degli integumenti seminali*. Torino, 1885.

Trattando le cellole malpighiane con soluzione di KOH o Na OH al 20 %, la linea lucida non scompare del tutto, ma resta ancora leggermente visibile; osservata alla luce polarizzata, essa si comporta come sostanza anisotropa.

4.° *Cellole a colonna* (fig. 1.ª e 2.ª *cc, cc'*): immediatamente sotto le cellole prismatiche e serventi loro di sostegno, vi ha uno strato spesso da 35 a 50 μ di cellole perfettamente omologhe alle cellole di sostegno o cellole a colonna del seme delle Leguminose.

Queste cellole hanno pareti assai spesse (fino a 9-10 μ) e finissimamente striate in senso longitudinale, più specialmente la parete superiore a contatto cogli elementi prismatici; sono alte da 35 a 40 μ e fino talora a 50 μ, larghe da 20 a 30 e fino a 40 μ, con pareti laterali incurvate e sinuose a guisa delle omologhe delle leguminose, senza però mai presentare la spiccata forma a clepsidra di queste ultime, ma mantenendosi sempre piuttosto quadrangolari, viste in sezione fatta secondo il maggior diametro del seme. Viste di fronte, mostrano un disegno a mosaico a esagoni irregolari, fittamente stipati fra di loro, con pareti molto spesse e lume centrale occupato da una sostanza giallo-bruna, omogenea nelle cellole non decolorate, finamente granulosa se trattata coll'acqua di Javelle; di dimensioni che variano in generale da 28 a 45 μ per 18-30 μ.

Esse si mostrano di colore giallo carico con un contenuto di colore bruno scuro. Questa ricca pigmentazione tanto delle pareti, quanto e più del contenuto cellolare non lascia troppo apprezzare la striatura delle pareti, che si mette bene in evidenza mediante la macerazione degli elementi cellolari in acqua di Javelle o secondo il processo di Schulze.

5.° *Cellole pigmentate* (fig. 1.ª e 2.ª *cp*): sotto lo strato di cellole a colonna si hanno diversi strati (dello spessore totale di 95 μ al minimo e sino a 260 μ) di grosse cellole poligonali brune, lunghe in media da 65 a 95 μ, larghe da 35 a 50 μ, con pareti assai spesse (fino a 9-12 μ), finamente striate in senso longitudinale, con un contenuto omogeneo di colorito molto più oscuro delle pareti che si presentano di colore giallo carico. Viste di fronte, si presentano come grosse cellole irregolarmente poligonali, per lo più esagonali, di dimensioni varianti da 45 a 80 μ nel maggior diametro per 30-45 μ in genere

nel diametro minore, con pareti fortemente ispessite e contenuto bruno omogeneo. Decolorate con l'acqua di Javelle, mostrano un contenuto finamente granuloso. La macerazione di questi elementi con l'acqua di Javelle o col reattivo di Schulze mette maggiormente in evidenza la finissima striatura longitudinale delle loro pareti, ma non svela esistenza di pori-canali in esse.

6.° *Tessuto reticolato* (fig. 1.ª e 2.ª *ps*): addossato a queste cellole pigmentate si ha un tessuto di varî strati cellolari, che deve dirsi omologo al parenchima spugnoso dello spermoderma delle Leguminose. Esso infatti è costituito da diversi strati di grosse cellole perfettamente incolore, lunghe fino a 125-150 μ, larghe 45-60 μ, con pareti sottili, che non hanno subìto nessun processo di modificazione della cellulosa. Queste cellole vanno gradatamente rimpicciolendosi a misura che si avvicinano all'epitelio, formando così un tessuto più denso su cui si addossa il sottile strato di cellole epiteliali.

Lo spessore di questo strato è press'a poco eguale a quello del precedente, in generale cioè da 100 a 200 μ.

7.° *Epitelio interno* (fig. 1.ª e 2.ª *e p*): finalmente un ultimo straterello dello spermoderma è dato dall'epitelio che delimita la superficie interna dell'integumento seminale stesso.

È composto di un unico strato di cellole di colore leggermente giallognolo, alte (misurate in sezione) da 5 a 10 μ, non di più, e che viste di fronte si presentano di forma poligonale irregolare, con dimensioni di 25-45 μ nel maggior diametro per 15-25 μ in generale di larghezza, e formanti una rete serrata ed elegante che tappezza la superficie interna dell'involucro del seme.

Le pareti di queste cellole infatti sono regolarmente ispessite a spese del lume interno cellolare (mentre la parete all'esterno è rettilinea) da tanti rigonfiamenti, che, addossandosi quelli di una cellola con quelli della contigua, dànno alle pareti stesse un aspetto moniliforme caratteristico, di disegno più fine e delicato di quello che non presentino molte cellole sclerose di semi di vegetali diversi. Questo quadro si apprezza meglio a forte ingrandimento ($\frac{750}{1}$), con cui gli ingrossamenti si possono vedere costituiti dall'esistenza di pori-canali nelle pareti cellolari.

In sezione le cellole presentano la parete interna (quella li-

bera verso l'interno del seme) fortemente ispessita e così pure in parte le due pareti laterali alle estremità delle cellole, mentre la parete esterna (quella confinante col parenchima spugnoso) è sottile e non mostra alcuna particolarità.

Le pareti ingrossate presentano nel seme ben maturo tutte le reazioni della suberina.

***

Fra gli elementi di tutti questi strati che costituiscono lo spermoderma, ne troviamo di quelli veramente caratteristici, sia isolati che riuniti ancora in certo numero fra loro, e offrenti così un aspetto tale che permette con facilità e sicurezza di riportarli al seme dell'*Hibiscus*.

Eminentemente caratteristici sono gli elementi prismatici, i quali per la particolarità della divisione in due parti eguali per lunghezza e così ben differenziabili fra di loro per aspetto microscopico, per reazioni microchimiche, si distinguono senz'altro dagli stessi elementi appartenenti alle Leguminose, le quali sono le piante, fra quelle aventi semi forniti di uno strato di cellole malpighiane, che specialmente, per non dire unicamente, ci possono interessare.

In queste le cellole a palizzata offrono sempre un aspetto identico per tutta la lunghezza del corpo cellolare, con un lume più o meno ristretto, ma visibile pure per tutta la lunghezza della cellola; mai mostrano la fibrillatura propria degli elementi prismatici dell'*Hibiscus*.

Altro elemento caratteristico ci è offerto dalle cellole suberificate di cintura, specialmente da quelle particolari che servono all'impianto dei peli: queste ultime eminentemente caratteristiche anche se isolate, quelle di cintura semplici, meno caratteristiche ma offrenti sempre un buon appoggio per la diagnosi se riunite fra di loro in varî elementi, sia viste in sezione, sia di fronte; nel qual ultimo caso concorre a farle diagnosticare la presenza delle cellole speciali di impianto dei peli e la presenza molte volte di questi ultimi, che in caso di un reperto di Leguminose debbono mancare completamente.

Anche l'epitelio interno è un elemento prezioso per la diagnosi, specialmente poi se unito ai reperti precedenti.

Per nulla caratteristiche al contrario sono le cellole a colonna;

e poco pure le cellole parenchimatiche pigmentate. Queste ultime, invero, se non si trovano in tutte le Leguminose, costituiscono però uno strato dell'integumento del seme di certe piante appartenenti a questa famiglia e usate a scopo di sofisticazione, ad es. la *Parkia*.

Nessuna importanza diagnostica poi può avere il parenchima spugnoso o tessuto reticolato a larghe maglie, interposto fra le cellole pigmentate e l'epitelio interno.

***

Mandorla. — La descrizione delle parti che in questa si riscontrano è fatta con poche parole, non presentando queste nessun elemento che possa essere caratteristico per la diagnosi, ma sibbene offrendo all'esame i soliti tessuti embrionali propri di tutti i semi in genere.

Albume. — Addossato all'epitelio interno dello spermoderma si osserva un leggerissimo strato di albume residuale (venendo esso quasi totalmente consumato dall'embrione fino a maturità del seme) che si interna pure tra le molteplici ripiegature dei foglietti cotiledonari, dove è sottilissimo.

Consta di un tessuto a larghe cellole a pareti sottili, ripiene di materiale nutrizio proteico e grasso, a granuli più o meno grossi. Le cellole misurano da 20 a 45 μ nei due diametri, essendo globose irregolarmente quadrangolari.

Tessuto cotiledonare. — Mostra delle cellole granulose quadrangolari stipate, di dimensioni in media da 40 a 55 μ in lunghezza per 18-40 μ in larghezza, con pareti sottilissime; con contenuto ricchissimo in granuli di aleurone: cellole costituenti il parenchima dei cotiledoni; e delle cellole allungate, stipate fra loro, lunghe da 45-55 μ per 12-15 di larghezza, a contenuto finamente granuloso, formanti uno strato di rivestimento ai foglietti cotiledonari: *cellole epidermiche.*

Tessuto dell' ipocotile. — Si distinguono in esso: 1.° cellole ovali irregolari di 20-30 μ di lunghezza per 20-25 μ di larghezza, a pareti sottili, con contenuto granuloso e nucleo evidente, che costituiscono il *parenchima;* — 2.° cellole allungate, di 28-45 μ per 9-12 μ nei due diametri, a contenuto finamente granuloso, addossate in istrato, delimitanti verso l'esterno il tessuto e costituenti l'*epidermide;* — 3.° altre cellole, nell'interno del

parenchima, pure allungate e strette, press'a poco delle stesse dimensioni delle precedenti, a contenuto finamente granuloso, a pareti sottili, disposte in due file ravvicinate l'una all'altra, e stipate fra loro; costituiscono i *rudimenti dei vasi.*

***

Quanto ho esposto sopra riguardo ai caratteri istologici del seme dell'*Hibiscus esculentus* varrà senz'altro a farlo diagnosticare, quando ci si trovi in presenza di un'aggiunta dei suoi semi al caffè macinato o a qualche droga in polvere.

Credo di non aver fatto cosa completamente inutile nel descriverlo.

Mi è grato dovere esternare qui la mia gratitudine all'Ill. prof. Baccarini, Direttore del nostro Istituto botanico, per la grande cortesia usatami nel volere esaminare i miei preparati e per i preziosi suggerimenti che mi ha fornito.

A proposito dell'uso dei semi di *Hibiscus esculentus* come succedaneo del Caffè, i soci Arcangeli e Baccarini parlano di altri surrogati del Caffè, e della loro azione sull'organismo, ed il Sommier rammenta come si sia reso subspontaneo nell'isola del Giglio l'*Astragalus Baeticus*, ivi introdotto negli orti e conosciuto col nome di Caffè salvatico.

Il dott. Barsali presenta e riassume il seguente suo lavoro:

E. BARSALI. — SULLA FLORA ARBORICOLA TOSCANA.

Il nome di *arboricole* fu proposto poco tempo fa dai dottori Béguinot e Traverso [1] per indicare quella florula che si forma in cavità (naturali od artificiali) di altre piante, a somiglianza delle vere epifite; ma non avendo con queste altra analogia che la stazione, debbonsi assolutamente tenere distinte; ed anche perchè il vocabolo *epifita* fu in lavori di eminenti botanici consacrato ad indicare una caratteristica forma di vegetazione.

E neppure, è vero, a queste piante può sempre adattarsi il nome di *umicole,* giacchè parte degli elementi componenti non

[1] Béguinot A. e Traverso G. B., *Notizie preliminari sulle arboricole della flora italiana.* Bull. Soc. bot. italiana, n.ri 7-8, Ottobre-Novembre 1904.

rientrano in questa categoria; ma è pur vero però, che tale vegetazione si presenta là dove si è formata una cavità, che in seguito alla graduale decomposizione dei tessuti ed al trasporto di sabbia, foglie ecc., per gli agenti atmosferici, si è andata riempiendo di un terriccio od *humus* atto allo sviluppo di semi là accidentalmente caduti; e si nota pure, che tale vegetazione è tanto più ricca quanto più ampia è la cavità e quindi in maggior copia il terriccio accumulato.

Se quindi non vogliamo adoperare il nome di *umicole,* nè possiamo quello di *epifite,* e riconosciamo che tale stato di epifitismo è casuale (se stiamo allo stretto significato della parola epifita e non già a quello che con questa si è voluto significare) mi sembrerebbe potersi adottare la parola *tycho-epifite*[1] che, nel suo significato, si approssima più a quello che si vuole indicare.

E d'altra parte quegli autori che usarono « Ueberpflanzen » in contrapposto di « epiphytischen » non fecero, a me sembra, distinzione nel vero significato della parola; giacchè l'una vale l'altra, si può usare convenzionalmente per distinguere l'uno dall'altro modo di vegetazione, ma in tal caso qualunque altro termine è buono quando convenzionalmente sia riconosciuto. A me sembra poi, che lo studio di questa casuale flora pseudoepifitica non abbia da noi un reale vantaggio scientifico, a differenza delle vere epifite delle regioni tropicali ove hanno la loro area massima di distribuzione; poichè, una pianta oggi raccolta p. es. sopra un *Salix,* domani non può più trovarsi, sia perchè il *Salix* è abbattuto, sia perchè i semi, per una causa qualsiasi, non si sono più là trovati, od anche perchè quelle specie che si trovano casualmente in quella cavità sono quelle stesse che vivono nei dintorni e per il raccoglitore più facili a rinvenirsi.

Alle piante che crescono in simili condizioni credo anche difficile determinare l'agente di disseminazione; così p. es. in alcuni boschi cedui di *Quercus* o *Castanea* nei quali la capitozza al massimo viene a formarsi a 50 o 60 cm. dal suolo e dove varie specie crescenti all'intorno raggiungono e talora sorpassano, anche per l'inegualità del terreno, la capitozza stessa, non è più possibile stabilire se i semi là nati sieno stati trasportati dal vento o dagli uccelli o semplicemente caduti.

---

[1] Da τυχόν = casuale, accidentale.

Così pure certi *Alnus*, *Salix*, *Populus* che vivono lungo i corsi d'acqua, e quindi facilmente inondabili, possono ogni anno presentare un tipo di flora differente dal precedente, perchè l'acqua, depositando nelle cavità oltre ai detriti e sostanze sospese anche nuovi semi può cambiarne ogni anno la vegetazione, e non sempre è necessario che i semi sieno atti al galleggiamento, giacchè per es. l'acqua di un torrente per il suo corso saltuario può portare a galla ciò che in un corso tranquillo rimarrebbe sommerso. È vero che per certe piante ascritte ad un dato tipo disseminativo può mantenersi costante quel dato agente, ma non può trascurarsi, specialmente riguardo a questo speciale tipo floristico, l'azione dell'uomo; azione che si deve ricercare in ogni dove, e credo impossibile parlare da noi di stazioni che in qualche modo non ne abbiano risentito gli effetti.

Così, per tornare all'esempio dei boschi cedui, o del formarsi della capitozza dei *Salix* per l'annuale o biennale potatura dei rami più grossi, l'uomo ha grandissima parte; infatti per i suoi lavori, sale, discende, scuote, affastella, manovra in mille modi tanto, che per certe piante appartenenti per es. al tipo anemocoro, diviene esso l'agente di disseminazione. Ma se questo studio nella parte Fanerogamica non potrà apportare notevoli vantaggi, si può ricercare con profitto nella Crittogamica; si conoscono già Funghi che vegetano su di un dato substrato piuttosto che su di un altro; nelle Muscinee (benchè qui le ricerche sieno quasi nulle) pure certe specie raccolte sopra certi dati tronchi non si sono in altri rinvenute, potrebbe ciò dipendere dalle scarse cognizioni che fino ad oggi si hanno, od anche si trovano a vivere in associazione, e perfino le une sopra le altre; così nelle Alghe alcune delle quali, p. es. le *Chantransia*, vivono sopra altre Alghe, e così pure nei Licheni; è in questo modo, credo, che anche le specie più rare o da tempo non più rinvenute, studiandone il primitivo substrato e le speciali condizioni di ambiente, potrebbero essere utilmente ricercate.

Non mancano anche nella nostra regione piante tagliate così a capitozza che albergano varie tychoepifite; chi infatti visita la pianura lucchese o quella parte dell'antico lago di Bientina ora ridotto a coltivazione, o le paludi in varii luoghi non per anche prosciugate, non potrà fare a meno di notare la quantità

di *Salix* e *Populus* che, dato il terreno abbastanza umido, vivono prosperamente, e su queste, in special modo sui più vecchi, vegetare specie appartenenti alle più disparate famiglie; è da notare però, che le specie sono in minor numero quanto più alta è la capitozza, oppure quando è tanto bassa che o per le continue inondazioni o per il pascolo la vegetazione ne è disturbata; raccolsi già da vario tempo e in varii luoghi alcune specie di questa singolare flora, che qui presento disposte secondo le essenze arboree sulle quali furono raccolte; sui *Pinus, Olea, Platanus, Morus,* benchè abbiano da noi larga distribuzione, non mi fu possibile rinvenirvi alcuna tychoepifita.

Sui PHOENIX DACTYLIFERA e CANARIENSIS, JUBAEA SPECTABILIS nell'Orto botanico di Pisa, nell'ascella di quella parte del picciuolo che rimane aderente allo stipite:

Urtica dioica, Laurus nobilis, Silene rosea, Oxalis corniculata, Aegopodium Podagraria, Hedera Helix, Viola sp.

Sui SALIX ALBA nei dintorni di Lucca:

Phleum pratense, Agrostis sp., *Festuca elatior, Carex* sp., *Fumaria capreolata, Viola canina, Lycopus europaeus, Glechoma hederacea, Lamium purpureum, Ajuga reptans, Hedera Helix, Lonicera* sp., *Conyza ambigua, Sonchus oleraceus.*

Sui SALIX ALBA nei prati e lungo i fossi e nel coltivato presso Bientina:

Stipa sp., *Dactylis glomerata, Brachypodium pinnatum, Carex vulpina, Convolvulus sepium, Ajuga reptans, Verbena officinalis, Daucus Carota, Conyza ambigua, Picris hieracioides, Taraxacum vulgare.*

Sulla var. *vitellina,* assai coltivata per vimini, rinvenni nella località denominata Palazzetto, presso Calcinaia, un esemplare di *Fraxinus Ornus* alto circa m. 1,50 con un diametro di circa centimetri 10.

Sui POPULUS ALBA e NIGRA nei dintorni di Lucca:

Brachypodium pinnatum, Viola canina, Oxalis corniculata, Lycopus europaeus, Ajuga reptans, Verbena officinalis, Po-

tentilla Tormentilla, Hedera Helix, Carduus pycnocephalus, Taraxacum vulgare.

Su alcuni tronchi di ALNUS GLUTINOSA tagliati a capitozza lungo il torrente « Freddana » presso Mutigliano (Lucca):

Humulus Lupulus, Viola sp., *Symphytum officinale, Ballota nigra, Ajuga reptans, Verbena officinalis, Primula vulgaris, Fragaria vesca, Hedera Helix.*

Su CASTANEA SATIVA, dintorni dei Bagni di Lucca:

Polypodium vulgare, Nephrodium Filix-mas, Asplenium Adiantum-nigrum, Pteris aquilina, Calluna vulgaris, Viola canina, Robinia Pseudo-Acacia, Potentilla Tormentilla, Fragaria vesca, Hieracium sp.

Sui QUERCUS ROBUR e var. PEDUNCULATA nelle colline presso Pontedera:

Polypodium vulgare, Asplenium Trichomanes, A. Adiantum-nigrum, Poa sp., *Dactylis glomerata, Brachypodium pinnatum, Carex vulpina, Carex* sp., *Ruscus aculeatus, Asparagus acutifolius, Ulmus campestris, Euphorbia* sp., *Euphorbia amygdaloides, Viola odorata, V. canina, Solanum nigrum, Lycopus europaeus, Satureja* sp., *Ajuga reptans, Fragaria vesca, Rubus* sp., *Cornus sanguinea, Rubia peregrina, Galium* sp., *Conyza ambigua, Sonchus oleraceus, Taraxacum vulgare.*

Su ROBINIA PSEUDO-ACACIA, nella parte alta del tronco, in piante assai vecchie:

Presso Lucca:

Ajuga reptans, Verbena officinalis, Viola sp.

In Pisa lungo la Via Fibonacci:

Linaria Cymbalaria, Cotyledon Umbilicus.

V. CALESTANI. — CONSPECTUS SPECIERUM EUROPAEARUM GENERIS *APII*.

Species quas omnes ego sub genere *Apio* comprehendo, a plerisque auctoribus in varia genera distributae sunt. Sed maxime inter se similes esse hac ratione demonstrantur, quod genera ita condita nec characteribus firmis, nec habitu proprio, nec distributione geographica praestant, sed solum discriminibus minimi valoris innituntur, et saepe « cuiusdam pietatis » causa ut cl. Koch loquitur, retinentur. Cuius pretii enim existimandi sunt characteres petiti ab involucro — saepissime in ipsa unica specie et deficiente, et oligophyllo, et polyphyllo; — a colore petalorum et ab eorum forma — quae, dum generi *Reuterae* a *Pimpinella* discriminando sufficiunt, eamdem virtutem non habent ut *Petroselinum segetum* a *P. hortensi* disiungatur; — a numero vittarum, qui species quam maxime affines separat, et non raro in ipsa specie variat; — a coccophoro demum, quod in fructu adhuc imperfecte maturo hinc inde integrum, in fructu maturissimo plus minus divisum constanter reperimus?

Discrimina magis praestantia in forma fructus et in jugorum provenentia invenimus, sed in his speciebus vix variant, dum fructus figura solum ab ovato-globoso in ovali-oblongum variat, et juga constanter filiformia, hinc tantum magis acuta, hinc magis obsoleta videntur. Postremum albuminis sectio constanter semicircularis, ventre plana, vel vix sulco levissimo instructa invenitur. Quare omnes has species, nunc a plerisque auctoribus sub generibus *Aegopodio, Ammi, Apio, Caro, Helosciadio, Petroselino, Pimpinella, Ptychotide, Reutera, Sio, Sisone* comprehensas, ego e contra, cl. Caruel fere omnino secutus, in genus *Apium* includo.

Diagnosis generis *Apii*, me judice, haec est: Calyx obliteratus, raro minute quinquedentatus. Petala stellata, infracta vel inflexa (saepius alba). Stylopodia pulvinata. Ovarium in pedicellum abrupte contractum. Fructus globulosus, ovatus, vel ovalis, a latere compressus constrictus, facile ruptilis, coccophoro filiformi: cocci 5-jugati jugis filiformibus, saepius depressis, aequalibus, aequidistantibus, lateralibus marginantibus. Fasci-

culi filiformes saepius sub jugis excurrentes. Vittae valleculares vel in fructu maturo nullae. Pericarpium tenue, spongiosum vel membranaceum. Albumen adhaerens, subsemiteres. Folia secta.

A genere *Apio* satis discrepant species aliquae, quae genera distincta subsequentia efformant:

1. *Anisum,* quod fructu obpyriformi, asymmetrico (altero latere magis constricto), coccis arcte adhaerentibus, simulque caducis, jugis lateralibus antemarginalibus, albumine ventre concavo ibique a pericarpo secedente, ab *Apio* conspicue differt. Species europaeae sunt *A. vulgare* Gaertn. (*Pimpinella Anisum* L.) et *A. creticum* Mihi (*P. cretica* Poir.);

2. *Cicutam,* satis bene distinctam ob calycem foliaceum, fructum longitudine latiorem, pericarpium crassum, juga lata, lateralia minora, et praesertim ob fasciculos deficientes;

3. *Cyclospermum,* Cicutae affine ob fasciculos deficientes jugaque lateralia minora, sed staminibus brevibus, jugis elevatis, coccophoro apice dilatato ab ambobus distinctissimum;

4. *Lereschiam,* praesertim jugis dorsalibus approximatis, lateralibus antemarginalibus ab *Apio* separandam;

5. *Ridolfiam,* corolla circinata, coccis a dorso compressis, jugis dorsalibus obsoletis, lateralibus dilatatis ab omnibus generibus affinibus facillime distinguendam;

6. *Bupleurum,* quod e characteribus floralibus et carpicis vix ab *Apio* corolla circinata distingui potest, sed foliis integerrimis prima fronte diversum est;

7. *Trochiscanthem,* saepius *Ligustico* approximatum, sed ob fructum a latere compressum constrictum *Apio* proximum, et huic subtribui adnumerandum, qui ab *Apio* petalis spathulatis, jugis elevatis et fasciculorum figura satis differt;

8. *Seseliniam,* Seseli habitu simillimam, *Apio* fructu affinem, calyce, jugis vitta percursis, vittis, mesocarpio ab omnibus generibus conspicue distinctam;

9. *Sium* (inter species nostrates solum *S. latifolium* amplectens) et

10. *Berulam;* coccophoro nullo ab *Apio* et ab omnibus generibus hucusque nominatis diversa et inter se affinia, etsi calyce, jugis, vittis separanda;

11. *Falcariam,* fructu oblongo a latere compresso nec constricto subtribui *Chaerophyllearum* adnumerandam, ab *Apio*

insuper distinctam ovario basi in pedicellum attenuato, et fasciculis latissimis depressis. (Haec etiam *F. saxifragam* Rchb. fil. [*Seseli* L., *Carum Bunium* L. et auct., *Ptychotidem heterophyllam* Koch] et *F. Timbali* Rchb. fil. [*Ptychotidem* Jord.] comprehendit).

12. *Bunium,* quod bulbo basilari, ovario et fructu basi attenuato statim discernitur, et embryonis monocotyledonei, germinationisque anomalae causa tribui distinctae (*Buniearum* Mihi) pertinet. *Bunio* etiam *Muretiam* adiungo.

Generi sic delimitato pertinent circiter 250 species, totum orbem, praeter Oceaniam, incolentes. Plurimae species regioni Mediterraneae et Asiae occidentali et centrali propriae sunt, in Africa et in America rariores inveniuntur.

De synonymia et distributione geographica specierum hic numeratarum, confer opusculum meum « *Contributo alla sistematica delle Ombrellifere d'Europa* » in collectione botanica « *Webbia* ».

Synopsis sectionum.

1. Coccophorum subintegrum. Plantae palustres vel hygrophilae. I. HYDROSELINUM.
   Coccophorum divisum. Plantae saepius terrestres. 2.

2. Vittae conspicuae. Folia 1-3 pinnatisecta, tunc simpliciter dentata. 3.
   Vittae obliteratae. Folia ampla triternatisecta. VII. AEGOPODIUM.

3. Petala basi cordata: styli in fructu stylopodium vix superantes. II. PETROSELINUM.
   Petala basi cuneata, rarius rotundata: styli in fructu stylopodio valde longiores. 4.

4. Styli in flore breves, in fructu reflexi vel subreflexi. 5.
   Styli in flore elongati, in fructu divaricati, recurvi vel adscendentes, numquam reflexi. VI. PIMPINELLA.

5. Involucrum phyllis ramosis: flores ample radiantes. III. AMMI.
   Involucrum phyllis simplicibus, saepe nullis: flores aequales, rarissime vix radiantes. 6.

6. Fructus ovato-oblongus. Folia saepissime angustisecta. IV. CARUM.
Fructus ovali-globosus. Folia indivisa vel saepissime latisecta. V. REUTERA.

Synopsis specierum.

Sect. I. HYDROSELINUM Nob. (Gen. *Apium* Reich. fil. Ic. pl. fl. germ. XXI) Petala aequalia, basi cordata vel rotundata. Styli in flore et in fructu breves. Fructus ovalis vel subrotundus, jugis crassiusculis, coccophoro indiviso. Vittae conspicuae. — Folia pinnatisecta. Canales resiniferi collenchymate adpressi. Umbellae oppositifoliae.

1. Species biennis, hygrophila: involucra et involucella nulla: petala basi cordata. *A. graveolens* L.
Species perennes, aquaticae: involucella 3-polyphylla: petala basi rotundata. 2.

2. Folia inferiora submersa in lacinias filiformes dissecta, tunc deficientia, superiora pinnatisecta: involucrum nullum: involucella phyllis immarginatis. 3.
Folia omnia conformia emersa pinnatisecta: involucrum 1-polyphyllum, raro nullum: involucella phyllis membranaceo-marginatis. 4.

3. Pedunculus umbellae radiis longior: involucella dimidiata, sub-3-phylla, erecta vel patentia: fructus late ovales pedicello tenui longiores. *A. inundatum* Reich. f.
Pedunculus umbellae radiis brevior: involucella 5-8-phylla completa reflexa: fructus globulosi, pedicello basi incrassato breviores. *A. crassipes* Reich. f.

4. Involucrum nullum vel 1-3-phyllum, deciduum: involucella adpressa: fructus ovati. 5.
Involucrum 3-8-phyllum, persistens: involucella reflexa: fructus globulosi. *A. repens* Reich. f.

5. Cualis pumilus: foliorum segmenta acute serrata, terminale ovato-subrotundum: involucella phyllis lineari-lanceolatis. *A. nodiflorum* Reich. f.
Caulis elatus: foliorum segmenta crenata, terminale lanceolatum vel cuneato-trilobum: involucella phyllis ovato-lanceolatis. *A. elatum* (Willk.).

Sect. II. PETROSELINUM (Hoffm. Umb., em.). Petala aequalia, basi cordata, apice inflexa vel infracta, lacinula 3-5-dentata. Styli in flore et in fructu breves. Fructus ovalis vel subrotundus, jugis crassiusculis, coccophoro bipartito. Vittae conspicuae. — Species saepe monocarpicae, involucro nullo v. 1-phyllo.

1. Species annuae vel biennes: canales oleoresiniferi caulis et petioli pericyclo et collenchymate intermedii: valleculae 1-vittatae. 2.
   Species perennis stolonifera: canales oleoresiniferi caulis et petioli alterne pericyclo et collenchymate approximati: valleculae plurivittatae. *A. Thoreï* (Gr. Godr.).

2. Folia inferiora segmentis planis: involucella phyllis conformibus: petala apice lacinulam gerentia. 3.
   Folia segmentis in lacinias filiformes pseudo-verticillatas dissectis: involucella 5-phylla phyllis 3 subulatis, 2 apice spathulato-incrassatis: petala sub apice lacinulam gerentia. *A. ammoïdes* (L.).

3. Folia tripinnatisecta: petala luteo-viridula, inflexa: vittae a basi ad apicem continuae. 4.
   Folia pinnatisecta: petala alba: vittae supra basin fructus desinentes. 5.

4. Folia segmentis trifidis: umbella fructifera radiis subangulatis: involucella phyllis setaceis: fructus globulosi. *A. Petroselinum* L.
   Folia segmentis tripartitis (media segmento terminali saepe indiviso): umbella fructifera radiis anguste membranaceo-alatis: involucella phyllis lanceolato-subulatis: fructus ovales. (*Petroselinum peregrinum* Lag.) *A. occidentale.*

5. Folia inferiora segmentis elliptico-lanceolatis serratis, superiora segmentis anguste linearibus integris: fructus globulosi, triti valde odori. *A. Amomum* Car.
   Folia inferiora segmentis pinnatifidis, superiora segmentis lanceolatis serratis: fructus ovati, inodori. *A. segetum* Dum.

Sect. III. AMMI (L. gen. pr. pro gen.). Petala ample radiantia, basi cuneata, apice profunde infracta et inaequaliter biloba, la-

cinula integra. Styli in flore breves, in fructu accreti, reflexi. Fructus ellipticus, jugis filiformibus, vittis conspicuis. Coccophorum bipartitum. — Species annuae, foliis saepius pluries sectis, involucrorum phyllis saepissime ramosis, habitu *Dauco* proximae.

1. Folia omnia secta: involucellum phyllis integris: petala etiam in sicco alba: fructus leves. 2.
   Folia suprema integra: involucellum phyllis exterioribus trifidis: petala in sicco flava: fructus muriculati. *A. crinitum* Car.

2. Folia lobis planis: umbellae fructiferae patentes, receptaculo angusto: involucellum phyllis planis: albumen ventre subsulcatum. 3.
   Folia lobis filiformibus: umbella fructiferae contractae, receptaculo dilatato: involucellum phyllis setaceis: albumen ventre planum. *A. Visnaga* Crantz.

3. Folia segmentis integris vel serratis: involucellum phyllis immarginatis. *A. Ammi-majus* Crantz.
   Folia segmentis pinnatifidis: involucellum phyllis membranaceo-marginatis. ? *A. pumilum* (Brot.).

Sect. IV. Carum (L. gen. pl. em.). Petala basi cuneata, aequali v. rarius vix radiantia, aequaliter infracta, lacinula integra. Styli in flore breves, in fructu accreti, reflexi. Fructus ovato-oblongus, jugis acutis, vittis conspicuis. Coccophorum bipartitum. — Species biennes vel perennes. Folia angustisecta. Involucrum et involucella nulla vel phyllis linearibus.

1. Bienne: involucrum et involucella nulla: petala subradiantia. Vittae solitariae. *A. Carvi* Crantz.
   Perennia: involucella 3-polyphylla: petala aequalia. 2.

2. Radices fasciculato-incrassatae: vittae in valleculis ternae. Planta palustris, foliorum segmentis in lacinias filiformes pseudo-verticillatas dissectis. *A. verticillatum* Car.
   Radix verticalis, radiculis filiformibus: vittae solitariae. Plantae non palustres. 3.

3. Folia 1-2 pinnatisecta segmentis pinnatipartitis vel sursus pinnatisectis: fructus pedicello valde breviores. 4.
   Folia pinnatisecta segmentis palmatipartitis: fructus pedicello non vel vix breviores.

4. Laciniae foliorom lineares acutae: involucrum nullum vel 1-phyllum: umbellae fructiferae contractae. *A. rigidulum* Car.
   Laciniae foliorum filiformes: involucrum 3-8-phyllum: umbellae fructiferae radiis arcuato-patentibus. *A. flexuosum* Car.

5. Folia 8-10-juga, segmentis in lacinias filiformes pseudo-verticillatas dissectis: umbellae fructiferae contractae. *A. meoides* (Gris.).
   Folia 4-5-juga, segmentis in lacinias planas unico plano impositas dissectis: umbellae fructiferae patentes. 6.

6. Foliorum segmenta remotiuscula, laciniis lineari-ellipticis: involucra et involucella phyllis longe setaceo-caudatis: flores albi. *A. Heldreichii* (Boiss.).
   Foliorum segmenta approximata, laciniis linearibus angustis: involucra et involucella phyllis ecaudatis: flores ochroleuci. *A. rupestre* (Boiss. Heldr.).

Sect. V. Reutera (Boiss. voy. bot. Esp., em.). Petala basi rotundata vel cuneata, aequalia, apice inflexa vel infracta, lacinula integra. Styli in flore breves, in fructu longiusculi reflexi. Fructus ovalis vel globulosus, jugis acutis vel obtusis, vittis conspicuis. Coccophorum bipartitum. — Species perennes, humiles, foliis saepissime latisectis, umbellis saepe paniculatis.

1. Involucra et involucella polyphylla: petala alba, infracta: fructus jugis prominentibus. 2.
   Involucra et involucella nulla: petala flava, inflexa: fructus jugis depressis. 3.

2. Folia pinnatisecta: calix minutus: fructus jugis crassiusculis. *A. Sisarum* (L.).
   Folia radicalia cordato-ovata crenata, superiora in lacinias filiformes subpalmato-dissecta: calix obliteratus: fructus jugis tenuibus. *A. serbicum* (Vis.).

3. Folia pinnatisecta (umbellae paniculatae). 4.
   Folia bipinnatisecta.

4. Petala, ovarium et fructus glabra. 5.
   Petala, ovarium et fructus puberulo-scabra. *A. puberulum* (Losc. Pard.).

5. Folia, saltem subtus, hirtella, superiora ad vaginam reducta: involucrum et involucella nulla. 6.
Folia utrinque glabra, etiam suprema limbo praedita: involucrum et involucella 1-5-phylla. *A. catalaunicum* (Costa).

6. Folia utrinque crispo-hirtella, segmento terminali subrotundo. *A. luteum* Car.
Folia supra glabra, segmento terminali cuneato-ovato. *A. gracile* (Boiss.).

7. Foliorum segmenta (secundaria) pinnatipartita vel rursus pinnatisecta: umbellae paniculatae: petala et fructus velutina (*Reutera rigidula* Boiss. Orph.). *A. chrysanthum* (Orph.).
Foliorum segmenta (secundaria) trifida vel indivisa: umbellae solitariae: petala et fructus glabra. *A. procumbens* (Boiss.).

Sect. VI. Pimpinella (L. gen. pl.). Petala basi cuneata vel rotundata subradiantia, apice aequaliter infracta, lacinula integra. Styli etiam in flore elongati, in fructu divaricati, recurvi, vel suberecti. Fructus ovalis vel globulosus, jugis obtusissimis, vittis conspicuis. Coccophorum bipartitum. — Species saepius perennes, non raro pilosae: folia latisecta, saepius pinnatisecta: involucrum et involucella saepissime nulla.

1. Folia pinnatisecta.
Folia 2-3-pinnatisecta.

2. Suffruticosa: folia mesophyllo symmetrico: petala basi attenuata: fructus dense pilosi.
Herbacea perennia: folia mesophyllo bifaciali: petala basi attenuata: fructus glabri.
Herbacea biennia: folia mesophyllo bifaciali: petala basi rotundata: fructus patule hispidi. *A. peregrinum* Crantz.

3. Planta glabra vel pubescens; involucrum et involucella nulla: fructus ovato-globosus adpresse tomentosus. *A. Tragium* Car.
Planta tomentoso-cinerascens: involucrum et involucella saepius 1-4-phylla: fructus oblongus (?) patule tomentosus. *A. Pretenderis* (Orph.

4. Fructus stylis tenuibus coronatus. 5.
Fructus stylis conico-incrassatis, rigidis, arcuato-erectis. Folia segmentis palmatifido-incisis. *A. Bicknellii* (Briq.).

5. Involucrum et involucella nulla: stylopodia depressa. 6.
Involucrum nullum vel 1-4-phyllum, involucella 1-8-phylla: stylopodia mamillaria. 7.

6. Caulis crassus, fistulosus, angulato-sulcatus: styli sub anthesi ovario longiores, in fructu divaricati. *A. Pimpinella* Car.
Caulis tenuis, farctus, striatus: styli sub anthesi ovario aequales, in fructu arcuato-erecti. *A. saxifragum* (L.).

7. Rhizoma stoloniferum: folia radicalia subtrijuga: involucella 1-3-phylla: petala carneo-rubella (raro alba). *A. siifolium* (Ler. Lev.).
Rhizoma stolonibus destitutum: folia radicalia 5-7-juga: involucella 5-8-phylla: petala alba dorso lutescentia. *A. laconicum* (Hal.).

8. Foliorum segmenta plus minusve ovata vel subrotunda: species perennes. 9.
Foliorum segmenta linearia vel anguste cuneato-lanceolata: species annua. Fructus reniformes, villosi. *A. dichotomum* (L.).

9. Foliorum segmenta cuneato-ovata: petala glabra: fructus glabri vel adpresse pubescentes. 10.
Foliorum segmenta flabellato-subrotunda: petala et fructus villosa. *A. villosum* (Schousb.).

10. Caulis alterne ramosus: umbellae compactae 4-8-radiatae: fructus ovati, glabri, stylis recte divaricatis, odore anisato. *A. anisoides* Car.
Caulis paniculato-dichotomus: umbellae laxae 3-4-radiatae: fructus globulosi, pubescentes, stylis recurvis, odore citrato. *A. Gussonei* Bert.

Sect. VII. Aegopodium (L. gen. pl.). Petala basi cuneata, aequalia, apice aequaliter infracta, lacinula integra. Styli in flore breves, in fructu longiusculi divaricati. Fructus ellipticus, jugis filiformibus, vittis nullis. Coccophorum bipartitum. — Species perennis, elata, foliis triternatisectis segmentis amplis serratis, involucro et involucellis nullis. *A. Podagraria* Car.

Il Segretario Fiori dà conto del seguente suo studio sopra alcuni *Leontodon* ibridi della Carnia, presentando ai convenuti gli esemplari delle nuove forme ibride che pone a confronto con altri dei presunti progenitori.

ADR. FIORI. — SOPRA ALCUNI *LEONTODON* IBRIDI DELLA CARNIA.

Pochi sono gl'ibridi sin qui conosciuti del genere *Leontodon*, ma forse ciò dipende dal fatto di non avervi i botanici fatta troppa attenzione.

Della sez. *Fusiformia* Boiss., alla quale appartengono gl'ibridi che più avanti descriverò, trovo ricordato soltanto un *L. crispo* × *incanus* citato del Tirolo meridionale dal Kerner,[1] ed un *L. hispido* × *incanus* trovato presso Albula in Svizzera.[2] Forse potrebbe pure essere una forma ibrida il *L. incanus* b. *subglabratus* Fiori in « Fl. An. », III, p. 402 (= *Apargia incana* v. *subglabrata* Ambrosi = *L. inc.* v. *glabrescens* Pospichal), raccolto dal Facchini a Castelcorno nel Trentino e citato dal Pospichal di Gradisca.

Tra le varie regioni d'Italia le Alpi or. mostransi singolarmente ricche di specie e varietà di *Leontodon* e specialmente il Friuli e la Carnia, come lo dimostrano le copiose raccolte ed accurate ricerche dei sig.ri Luigi e Michele Gortani. Anzi queste regioni sono state dei centri di creazione di alcune forme endemiche di questo genere.

Tra il materiale inviatomi in studio dai predetti sig.ri Gortani ho trovato sopratutto notevoli alcune forme nuove che ritengo ibride e che qui descrivo :

Leontodon subincanus Nob. = *L. incano* × *tergestinus*. — Inter *L. incanum* et *L. crispum* var. *tergestinum* medium tenet. A priore differt tomento magis dissito, e pilis 3-5 furcatis longioribus et rigidioribus constante; foliis profundius et grosse dentatis vel subpinnatifidis, minus incanis. — A *L. crispo* var. *tergestino* differt tomento densiore, e pilis

[1] Cfr. Focke, *Pflanz.-Mischlinge*, p. 220.

[2] Hallier u. Wohlfarth, *Koch's Synopsis*, ed. III, p. 1633.

brevioribus et mollioribus constante; foliis minus profunde pinnatifidis vel tantum dentatis, subincanis. — Variat involucro subglabro vel tomentoso, pappo achenio subaequali vel aliquanto longiore. Praeterea habentur:

a) ***genuinus*** Nob. = *L. superincano* × *tergestinus*. — Ligulae utrinque luteo-aureae; pappi setae ad basim parce plumosae vel tantum denticulatae. Habitus potius ad *L. incanum* vergens.

Hab. — Carnia: prope Tulmentum (Tolmezzo) locis herbosis aridis, apricis, saxosis, in declivo mer. et mer.-or. montis « Strabut » et in nemoribus Quercuum et Pinuum inter loca dicta « Caneva di Tolmezzo » et « Madonna del Sasso », nec non in oppido ipso ad muros vetustos prope domum « Tavoschi », una cum parentibus; alt. 320-500 m., solo dolomitico. Majo-Junio. — Legerunt L. et M. Gortani.

b) ***croceus*** Nob. = *L. supertergestino* × *incanus*. — Ligulae intus luteo-aureae, extus croceo-purpureae; pappi setae ad basim manifeste plumosae. Habitus potius ad *L. crispum* var. *tergestinum* vergens.

Hab. — Cum praecedente in declivo montis « Strabut » et ad muros vetustos prope Tulmentum ad initium viae quae ad « Illegio » ducit. Majo.

L. tulmentinus Nob. = *L. Berinii* × *tergestinus*. — Inter *L. Berinii* et *L. crispum* var. *tergestinum* medius, simillimus praecedenti proli hybridae *(L. subincanus)*, differt tamen statura plerumque minore, scapis saepe brevioribus, acheniis brevioribus et minus ad apicem attenuatis et pappi setis usque ad basim plumosis. — Variat, sicut praecedens, involucro subglabro vel tomentoso, pilis partim brevibus partim longioribus et setosis in linea mediana dorsali squamarum praedito. Praeterea habentur:

a) ***genuinus*** Nob. = *L. Superberinii* × *tergestinus*. — Ligulae utrinque luteo-aureae; scapi foliis duplo circiter longiores. Habitus potius *L. Berinii*.

Hab. — Carnia: in salicetis torrentis « But » prope Tulmentum (Tolmezzo) sub loco dicto « Rosta del Sette », in aggeribus ejusdem torrentis prope « Caneva di Tolmezzo », et in rupibus apricis ad ripas rivi « Meduna » prope « Sequals », una cum parentibus; alt. m. 200-330, solo dolomitico. Majo-Julio. — Legerunt L. et M. Gortani.

b) ***croceus*** Nob. = *L. supertergestino* × *Berinii.* — Ligulae intus luteo-aureae, extus, saltem ad apicem, croceo-purpureae; scapi foliis plus quam duplo longiores. Habitus *L. crispi* var. *tergestini* praebet, praeterea *L. subincani b. crocei* ita similis est ut ab hoc potius vicinitate parentum quam caracteribus certis dignoscatur.

Hab. — Cum praecedente in salicetis torrentis « But » sub loco dicto « Rosta del Sette » et in aggeribus ejusdem torrentis prope « Caneva di Tolmezzo ». Majo.

La natura ibrida delle entità sopra descritte desumesi dal miscuglio di caratteri che esse presentano, il quale rivela l'intervento dei progenitori indicati. Essendo però questi delle specie affinissime tra loro, ne viene di conseguenza che i caratteri distintivi si attenuino talmente nella serie dei prodotti d'incrocio, da non poter talora segnare un limite tra gl' ibridi stessi e le specie genitrici. Molto importante pel riconoscimento di questi ibridi è la presenza nello stesso luogo ed accanto ad essi dei presunti genitori; presenza che potei rilevare da un accurato schizzo topografico gentilmente inviatomi dal sig. Luigi Gortani.

Gli acheni di questi ibridi si mostrano normalmente sviluppati e ciò dimostra che sono fertili.

Riguardo alla distribuzione delle specie genitrici è da notarsi che *L. crispus* var. *tergestinus* e *L. incanus* vivono specialmente nei pascoli e sulle rupi, mentre invece *L. Berinii* riscontrasi esclusivamente nelle ghiaie dei torrenti; tutti e tre sono diffusi nelle pendici delle Alpi friulane e carniche ma difficilmente si trovano così associati e vicini tra loro come nei dintorni di Tolmezzo.[1] Con ciò si spiegherebbe la facilità di ibridazione in questa località.

Tutte tre le specie sopra nominate sono affini tra loro, *L. incanus* e *L. Berinii* lo sono però maggiormente ed anzi potrebbesi ritenere che quest'ultimo fosse una sottospecie del primo, probabilmente di origine postglaciale, addattatasi alle ghiaie dei torrenti, dopo che si ritirarono i ghiacciai.

Non ostante questa stretta affinità tra *L. incanus* e *L. Be-*

Da quanto gentilmente me ne scrive l'ing. L. Gortani (in lett., 2 Nov. 1905).

rinii ancora non sono noti però casi di ibridismo certi tra essi; credo per altro che non mancheranno nei luoghi ove si trovino a vivere insieme. Anzi tra il materiale inviatomi dai signori Gortani vi sono alcuni esemplari di *L. Berinii,* raccolti ai Rivi Bianchi presso Tolmezzo, che si mostrano intermedî tra questo e *L. incanus;* se si tratti di ibridi o di variazioni individuali è ulteriormente da studiarsi.

Prima di chiudere questa nota voglio ricordare pure un'altra entità ancora dubbia, affine agli ibridi sopra descritti e con essi dapprima confusa.

Essa è il *L. incanus* γ *anomalus b. Gortanii Fiori* (Fl. Anal., III, p. 402) finora nota in soli due piedi, di cui uno (conservato nell'erbario Gortani) fu raccolto dal Gortani stesso sul M. Cimacuta presso Forni di Sopra a 1100 m. e l'altro (conservato nell'erbario centrale di Firenze) da Huter e Porta nell'alveo del fiume Celline tra Montereale e Maniago a 230-270 m., assieme a *L. Berinii* col quale fu confuso. Come già avvertii (Fl. Anal., l. c., nota), l'avvicinamento di questa forma al *L. anomalus,* il quale è proprio dell'Appennino boreale e delle Alpi Apuane, era soltanto precaria.

Ora, dopo la scoperta delle forme ibride sopra descritte, sarei più propenso a ritenere che anche questa fosse un prodotto d'incrocio e la chiamerei senz'altro *L. Gortanii* Nob. Essa differisce dagl'ibridi sopra descritti specialmente *per le setole robuste e patenti che ricoprono la porzione superiore dello scapo e le squame esterne dell'involucro.* Tali setole richiamano alla mente il *L. hispidus* e specialmente la var. *opimus Bischoff* di questa specie, assai diffusa nel Friuli. Potrebbesi quindi sospettare che *L. Gortanii* fosse un prodotto d'incrocio di qualche forma di *L. hispidus* con i *L. incanus* o *Berinii.* L'ingegnere Gortani mi scrisse di avere ricercato di nuovo invano il *L. Gortanii* sul M. Cimacuta e che in quel luogo e dintorni non esisterebbe alcuna traccia dei *L. crispus, incanus* e *Berinii;* mi avvertì per altro di averne fatto ricerca forse un mese prima dell'epoca in cui lo trovò in fiore la prima volta. Può dunque presumersi che altre ricerche diano migliori risultati ed in attesa di esse rimando il giudizio definitivo sopra questa forma controversa.

Infine il Presidente riassume il contenuto della seguente sua comunicazione:

S. SOMMIER. — SULLA PRESENZA IN TOSCANA DEL *COLCHICUM PROVINCIALE* LORET.

Il 1° maggio scorso raccolsi in Maremma, non lungi da Orbetello, nella tenuta del Principe Corsini detta la Marsiliana, varî esemplari perfettamente conformi fra loro di un *Colchicum* in frutto. Tanto le capsule quanto le foglie erano diversissime da quelle del *C. autumnale* L. e somiglianti piuttosto a quelle del *C. alpinum* DC., tanto che da principio, avanti di averne visto i fiori, credevo che potessero appartenere a quest' ultima specie. La differenza col *C. autumnale* era tanto più evidente inquantochè, a poca distanza, nella stessa tenuta ma in stazione diversissima, avevo raccolto il giorno avanti un altro *Colchicum* in frutto, le cui capsule e foglie erano ben diverse, e corrispondevano perfettamente a quelle del *C. autumnale.* Il *Colchicum* a me ignoto cresceva in luogo acquitrinoso, insieme all'*Isoëtes Duriaei* ed a piante isoetofile. L' altro invece, l'*autumnale,* cresceva nei luoghi erbosi asciutti della macchia in collina. Dai bulbi del *Colchicum* ignoto coltivati in vaso a Firenze, il dott. Levier ottenne verso la metà di settembre due fiori che si mostrarono diversissimi da quelli del *C. alpinum* e diversi pure da quelli del *C. autumnale.*

Sapendo che il prof. Arcangeli aveva riferito al *C. Neapolitanum* Ten. un *Colchicum* da esso trovato sul vicino tombolo di Feniglia, volli accertarmi se la mia pianta potesse essa pure riferirsi alla specie di Tenore.

Dalle descrizioni originali di Tenore (Flora Napolitana, tomo III, p. 398, e Fl. Neap. Sylloge, p. 185) risulta che il suo *C. Neapolitanum* è multifloro ed ha foglie patenti e reflesse alla base; e confrontandolo col *C. autumnale,* Tenore insiste sulla sua spata multiflora, e sulle sue foglie uguali a quelle del *C. Byzanthinum* che « si rivoltano quasi combaciandosi colla terra ». La sua figura (Fl. Nap., tab. 138, fig. 1) rappresenta una pianta con 4 fiori, con foglie ondulate, piegate in fuori alla base, e quindi patenti,

larghe alla base almeno 2 cm., che vanno diventando gradatamente più strette verso l'apice. Il *Colchicum* della Marsiliana invece è subunifloro (tutti gli esemplari da me veduti avevano una sola capsula) ed ha foglie erette non ostante la loro lunghezza, che vanno gradatamente diventando più strette dalla loro metà alla base, come quelle del *C. alpinum* DC.; ha inoltre i bulbi metà più piccoli e le divisioni del perianzio più strette che la pianta figurata da Tenore. La stazione poi indicata da Tenore « praterie montuose » e « in pratis montosis et in sylvaticis » è ben diversa da quella che ho rammentata sopra per la nostra pianta.

Nell'Erbario centrale di Firenze vi sono alcuni esemplari di *C. Neapolitanum* con etichetta originale di Tenore che non sono in stato di conservazione sufficientemente buono per servire ad utili confronti. Vi sono però esemplari di Castellamare in fiore e in frutto con cartellino di Gussone, ed essi sono conformi alla descrizione e alla figura di Tenore, e quindi diversi dalla pianta della Marsiliana.

Da questi confronti risulta che il *Colchicum* della Marsiliana non è quello descritto da Tenore.[1] Delle descrizioni del *C. Neapolitanum* di autori posteriori non mi occupo, perchè questi autori riuniscono al *C. Neapolitanum* di Napoli dei *Colchicum* di altre provenienze della cui identità col *C. Neapolitanum* Ten. ho dubitato appunto vedendo che le loro descrizioni non combinavano con quella originale di Tenore.

Nella monografia delle Colchicacee di Baker[2] sono riferite al *Colchicum Neapolitanum* Ten. come semplici sinonimi i *Colchicum arenarium* Gr. et Godr. non Waldst. et Kit., *C. longifolium* Cast., *C. Castrense* Laramb., *C. Provinciale* Loret, *C. Haynaldi* Heuff. e *C. Jankae* Freyn. L'autore della monografia dichiara inoltre che, stando alle descrizioni, non ne può tenere separati i *C. Kochii* Parl., *C. orientale* Friv. e *C. Aetnense* Tin. L'area della specie descritta da Tenore è così estesa dal Baker

---

[1] Non ho potuto vedere la pianta raccolta in Feniglia dal professore Arcangeli perchè questi ne mise i bulbi in coltura e non ne seccò esemplari.

[2] J. G. Baker, *A Synopsis of Colchicaceae and the aberrant tribes of Liliaceae.* Journal of the Linnean Society, vol. XVII, n. 103, p. 431. London, 1879.

dal Napolitano alla Francia meridionale, all'Austria, alla Dalmazia e dubitativamente alla Mauritania.

Già Parlatore, fino dal 1858 [1] aveva rilevato che Grenier e Godron erano andati errati riferendo un *Colchicum* di Corsica e della Francia meridionale al *C. arenarium* di Waldstein e Kitaibel, ritenendo che fosse invece il *C. Neapolitanum* di Tenore.

Un anno dopo, nel 1859, il Loret, [2] evidentemente ignorando la rettifica di Parlatore, esponeva le grandi differenze che passano fra un *Colchicum* di Cannes e il *C. arenarium* W. et K. al quale Grenier e Godron lo avevano riferito ; e ritenendo che neppur il *C. longifolium* Cast. di Marsiglia, dato da Grenier e Godron come sinonimo del loro *C. arenarium,* fosse identico alla pianta di Cannes, proponeva per quest'ultima il nome di *C. Provinciale.*

Già avanti il Loret, nel 1855, il Larambergue aveva descritto col nome di *Castrense,* un *Colchicum* della Francia meridionale che riteneva distinto dal *C. arenarium* di Grenier e Godron. [3] Loret, nello scritto sopra citato, ritiene che questo *C. Castrense* sia ben poco diverso dal *C. longifolium* Cast., ma non più di questo si possa identificare col suo *C. Provinciale.*

Lasciando da parte le piante d'Austria e di Dalmazia riferite al *C. Neapolitanum,* risulta dunque che nella Francia meridionale e in Corsica trovansi delle forme di *Colchicum* a foglie isteranti, ben distinte tanto dal *C. autumnale* L. quanto dal *C. alpinum* DC., le quali da molti botanici sono state riferite al *C. Neapolitanum* Ten. Ma il confronto delle loro descrizioni, e quando è stato possibile degli esemplari d'erbario, con la descrizione originale del *C. Neapolitanum* mi ha persuaso che tale riferimento era erroneo. [4]

---

[1] Parlatore F., *Flora italiana*, vol. III, p. 182. Firenze, 1858.

[2] Henri Loret, *Glanes d'un botaniste avec des observations sur quelques espèces du midi de la France.* Bull. Soc. bot. Fr., vol. VI, p. 459. Paris, 1859.

[3] M. H. de Larambergue, *Sur une nouvelle espèce du genre Colchicum.* Bull. Soc. bot. Fr., vol. II, p. 688. Paris, 1855.

[4] Baker nella sua monografia descrive un *Colchicum Corsicum* di Bonifacio, al quale non dà sinonimi. Ma Coste (*Fl. descr. et ill. de la France*, III, p. 300) ritiene che anche questa specie fosse stata da Grenier e Godron confusa col *C. arenarium.*

Avendo esclusa l'identità della pianta della Marsiliana col *C. Neapolitanum* Ten., volli verificare se essa combinasse con una delle specie di *Colchicum* della Francia meridionale sopra menzionate.

Fra queste specie, secondo i loro autori, vi sarebbero non poche differenze.

Il *C. longifolium* secondo la descrizione originale dell'autore [1] presenta molti caratteri in comune col mio, ma ne differisce principalmente per le foglie ondulate e distese a terra [2] e per la stazione: « terrains arides, au milieu des Romarins et des Lavandes ».

Il *Colchicum Castrense* Laramb., secondo la descrizione dell'autore, avrebbe come quello della Marsiliana le foglie sempre erette, ma molto meno lunghe, e le divisioni del perianzio sempre slargate e ottuse quasi spatolate, il che lo allontana dal nostro; inoltre sarebbe generalmente bifloro.

Del suo *Colchicum Provinciale* finalmente, il Loret dà soltanto una descrizione incompleta; ma tutto quanto egli ne dice combina con la pianta in esame, anche la stazione che è « nei luoghi spesso sommersi » e che secondo lui distingue la sua specie dai *C. arenarium* Gr. Godr., *longifolium* Cast. e *Castrense* Laramb., tutte di luoghi asciutti. Ritengo dunque che al *C. Provinciale* Loret debbasi riferire il *Colchicum* della Marsiliana.

L'esame degli esemplari d'erbario è poco istruttivo perchè non ne ho potuto vedere che fossero mandati dagli autori delle specie, [3] e perchè quando ve ne sono in fiore ed altri raccolti in stagione diversa con foglie e frutti, non si può essere

---

[1] Louis Castagne, *Catalogue des plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille*, p. 135 in nota. Aix, 1845.

[2] Nella Fl. de France di Gr. Godr. le foglie del *C. longifolium* Cast. sono dette larghe 5-8 cm. Si tratta evidentemente di un errore di stampa e si deve leggere millimetri invece di centimetri, altrimenti non potrebbero essere lineari-lanceolate nè strette e lunghe come le dice Castagne, essendo lunghe 10-15 cm.

[3] All'ultima ora ho veduto nell'erbario di Pisa esemplari del *C. Castrense* raccolti nel luogo classico e mandati dallo stesso Larambergue. Essi presentano i caratteri distintivi rilevati dall'autore che li differenziano dalla pianta della Marsiliana, non che bulbi molto più grossi con tuniche lungamente prolungate in alto.

certi che appartengano alla stessa specie. Fra questi *Colchicum* rappresentati da esemplari con fiori e da altri con foglie, i soli che ho visto che combinino colla pianta della Marsiliana sono quelli di Porto Maurizio, mandati a Parlatore dal Gentile col nome di *C. autumnale* e da Parlatore riferiti al *C. Neapolitanum*. Non è indicato se crescessero in luogo umido o asciutto.

In conclusione io credo che nel mezzogiorno della Francia vi sono delle forme di *Colchicum* uni-biflore che crescono spesso accanto al *C. autumnale* ma ne sono ben distinte, le quali sono affini fra di loro e delle quali può essere dubbio se meritino di essere considerate come specie distinte. Esse ad ogni modo non si possono unire al *C. Neapolitanum* Ten. Anche Nyman (Consp. Fl. Eur., p. 743) ritiene che quelle forme sono specificamente distinte dal *C. Neapolitanum* Ten., ma non le crede diverse fra di loro, e quindi le riunisce sotto la denominazione più antica, cioè *C. longifolium* Cast. (1845).[1] Io, stando alle descrizioni degli autori che le descrivono come specie diverse, ed in mancanza di sufficiente materiale di confronto, non ardisco riunirle; ed avendo trovato in Maremma, in luoghi umidi, una forma che si può identificare con quella di luoghi ugualmente umidi dei dintorni di Cannes descritta da Loret sotto il nome di *C. Provinciale*, a questa forma che considero, fino a prova in contrario, come specie autonoma, riferisco la mia pianta di Maremma, come pure quella di Porto Maurizio.

Siccome la descrizione del Loret è incompleta, do qui la diagnosi degli esemplari della Marsiliana che ritengo appartenere a quella specie.

Colchicum Provinciale Loret Bull. Soc. bot. Fr., VI, p. 459 (1859) = *C. arenarium* Gr. Godr. (quoad plant. ex Cannes) = *C. Neapolitanum* (pro parte) multor. auct. = *C. longifolium* Nyman (pro parte) non Cast.

Cormus globosus, parvus, 10-15 mm. in diametro, tunicis brunneis tecto, subunifloro. Folia 2-4, hysteranthia, vernalia, lineari-oblonga, 20-25 cm. longa, a medio 10-15 mm. lato ad basin canaliculatam longe attenuata, apicem obtusum versus minus attenuata, marginibus non undulatis, erecta, stricta. Flores

---

[1] Nyman, loc. cit., dà come habitat del *C. longifolium* anche la Spagna centrale.

autumnales. Perianthii tubus 7 - 8 cm. longus; limbus lilacinus haud tessellatus; laciniis lineari-oblongis venis 8 - 12 parallelis percursis, exterioribus 3 - 6 mm. latis circ. 30 mm. longis, interioribus brevioribus et angustioribus, 2 - 3 mm. lat. circ. 25 mm. longis. Stamina limbo subduplo breviora, antheris luteis 5 mm. longis. Styli stamina superantes, lacinias interiores quasi aequantes, apice unilateraliter stigmatoso 2 - 3 mm. longo falcato. Capsula (non matura) elliptico-oblonga utrinque attenuata 20 mm. longa 6 - 9 lata.

Hab. In humentibus, Gallia mer. (Cannes), Liguria (Porto Maurizio), Etruria (la Marsiliana).

Species a *C. Neapolitano* cormo parvo subunifloro, foliis elongatis non undulatis basi longe attenuatis erectis, perianthii phyllis angustioribus nec non statione in locis humentibus distincta. *C. alpinum* DC., imprimis stylis apice subcapitatis subrectis, formaque perianthii phyllorum, *C. autumnale* L. foliis a basi lata sensim angustatis, capsulis obtusis ventricosis etc., differunt. Propius accedere videtur ad *C. longifolium* Cast., *C. arenarium* Gr. Godr. non W. et Kit. et *C. Castrense* Laramb., quae species ulterius inquirendae.

Rimane da vedere se questa specie si estende più verso mezzogiorno, penetrando nell'area del *C. Neapolitanum* Ten., il che se fosse, spiegherebbe perchè sia stato con questo confusa.

Si presenta quindi l'elenco delle pubblicazioni pervenute in dono alla Società durante il secondo semestre del 1905. Esse sono:

Anales del Museo Nacional de Montevideo. Sección historico-filosofica. Tomo I. Montevideo, 1905.

Bollettino agrario e commerciale della Colonia Eritrea. Anno III, numeri 6-7, 8-9.

Bollettino del R. Orto botanico di Palermo. Anno IV, fasc. 1-3.

Bulletin du Jardin Impérial botanique de St. Pétersbourg. Tom. IV, livr. 1-3.

Bullettino del Laboratorio ed Orto botanico di Siena. Anno V, fasc. 4, 1902; VI, fasc. 1-4, 1905.

L'Italia Orticola. Rassegna tecnica ed economica. Anno I-II. Roma, 1902-1903.

Marcellia. Vol. IV, 1905, fasc. 3-4.

The Journal of the Quekett Microscopical Club. Ser. 2.ª, vol. 9, n. 57.

The Ohio Naturalist. Vol. V, n. 8.

Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh. Vol. 22, part IV.

Wiener Illustrirte Garten Zeitung, 1905, nn. 7-11.

J. Arbost, Une espèce nouvelle pour la flore française: *Colchicum montanum* L. var. *β pusillum* Fiori (*C. Bertolonii* Stev. et plur. auct.). Paris, 1905. (*Bull. Soc. bot. de France*, tom. 52).

C. E. Bessey, Plant Migration Studies. Lincoln, 1905. (*University Studies.* Vol. V, n. 1. Januarii 1905).

A. Borzì, Contribuzioni alla biologia vegetale. Vol. III, fasc. 3.°. Palermo, 1905.

C. Christensen, Index Filicum, sive enumeratio omnium generum specierumque Filicum et Hydropteridum ab anno 1753 ad annum 1905 descriptorum. Fasc. 1-5, Hafniae, 1905.

Commemorazione dei professori Sebastiano Richiardi e Fausto Sestini fatta dalla Società Toscana di Scienze naturali nell'aula magna dell'Università Pisana il 29 Gennaio 1905. Pisa, 1905.

F. Cortesi, Pirotta R., L'opera botanica dei primi Lincei. — *Friderici Caesi*, Phytosophicarum tabularum pars prima etc. edita studio et cura Romualdi Pirotta. Firenze, 1905. (*Nuovo Giornale bot. ital.* [Nuova serie], vol. XII, n. 1).

— Intorno a due casi teratologici trovati nell'Erbario Borgia. Roma, 1905. (*Annali di Botanica*, vol. II, fasc. 2.°).

— Studi critici sulle Orchidacee romane. IV. Roma, 1905. (*Ibidem*, vol. II, fasc. 3°).

— Una nuova Orchidacea della Colonia Eritrea. Roma, 1905. (*Ibidem*, vol. II, fasc. 2°).

G. Cuboni, La Brusca dell'Olivo nel territorio di Sassari. Roma, 1905 (*Rend. R. Acc. dei Lincei.* Vol. XIV, 1° Sem., serie 5.ª, fasc. 11).

L. Cufino, Osservazioni ed aggiunte alla flora del Canadà. Genova, 1905. (*Malpighia*, Anno XIX).

Adr. Fiori e *G. Paoletti*, Iconographia florae italicae, ossia flora italiana illustrata. Fasc. IX, e Dizionarietto dei nomi volgari ed indice. Padova, Udine, 1904.

E. M. Freeman, Minnesota plant diseases. Saint-Paul, 1905.

P. C. Freer, Description of new Building. *M. Polk*, A catalogue of the Library. Manila, 1905.

H. Hallier, Neue Schlaglichter auf das natürliche System der Dikotyledonen, Gera, 1905.

E. P. Hensel, On the Movements of Petals. Lincoln, 1905. (*University Studies.* Vol. V, n. 3).

A. Jatta, Licheni esotici dell'Erbario Levier raccolti nell'Asia meridionale, nell'Oceania, nel Brasile e nel Madagascar. Genova, 1905. (*Malpighia*, Anno XIX).

B. Longo, Acrogamia aporogama nel Fico domestico (*Ficus Carica* L.). Roma, 1905. (*Annali di Botanica*, vol. III, fasc. 1°).

B. Longo, Contribuzione alla Flora calabrese. Escursione alla Sila. Roma, 1905. (*Annali di Botanica*, vol. III, fasc. 1°).

— Il *Pinus leucodermis* Aut. in Basilicata. Roma, 1905. (*Ibidem*, vol. III, fasc. 1°).

— Il *Pinus leucodermis* Aut. in Calabria. Roma, 1905. (*Ibidem*, vol. III, fasc. 1°).

— Osservazioni e ricerche sulla nutrizione dell' embrione vegetale. Roma, 1905. (*Ibidem*, vol. II, fasc. 3°).

O. Mattirolo, Congresso internazionale botanico a Vienna. Roma, 1905. (*Ibidem*, vol. III, fasc. 2°).

L. Macchiati, Cenno biografico del Prof. Federico Delpino. Savona, 1905.

K. Müller, Monographie der Lebermoosgattung *Scapania* Du Mort., Halle, 1905.

L. Piccioli, Federico Delpino. Cenno necrologico. Siena, 1905.

L. Petri, Di alcuni caratteri culturali della *Stictis Panizzei* De Not. Roma, 1905. (*Rend. della R. Acc. dei Lincei*, vol. XIV, 1° sem., serie 5.ª, fasc. 11).

M. E. Rio y *L. Achával*, Geografia de la provincia de Córdoba. Buenos Aires, 1905. Vol. I e II e Atlante in f.°

G. Selîber, Variationen von *Jussieua repens* mit besonderer Berücksichtigung des bei der Wasserform vorkommenden Aërenchyms. Halle, 1905.

E. Roth, Die Moore der Schweiz mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. 1905. (*Leopoldina*, 1905. Heft XLI, n. 2 und 3).

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Esaurito l'ordine del giorno l'adunanza è tolta.

INDICE

Baccarini P. — Ordine del giorno a S. E. il Ministro della Pubblica Istruzione, in merito alla necessità di un inventario degli Erbarii che trovansi depositati presso gli Istituti da esso dipendenti. . . . . *Pag.* 31

— Sopra un cospicuo dono fatto al Museo botanico di Firenze dal socio prof. O. Mattirolo (Lettera al Presidente della Società bot. ital.). . . . . » 5

— Sull' ordinamento dell'Erbario centrale di Firenze. . » 129

Barsali E. — Aggiunte alla micologia pisana. Terza nota . . . . . » 201

— Sulla flora arboricola toscana . . . . . » 276

Béguinot A. — Appunti per una flora dell'isola di Capri. » 42

— Cenni intorno all'area distributiva di *Romulea Rollii* Parl. . . . . » 179

— Intorno a due *Gypsophila* della flora italiana . . . . » 6

— Osservazioni floristiche e fitogeografiche sul genere *Drypis* in Italia . . . . . » 54

— Osservazioni intorno ad alcune *Romulea* della flora sarda . . . . . » 171

— Sulla *Brassica palustris* Pir., *B. elongata* Ehrh. e *B. persica* Boiss. et Hohen. nella flora italiana . . . . . » 258

Bolzon P. — Aggiunte alla flora della provincia di Parma. Nota terza . . . . . » 12

— Contribuzione alla flora veneta. Nota dodicesima . . » 60

Calestani V. — Conspectus specierum europaearum generis *Apii* . . . . . » 281

— Conspectus specierum europaearum generis *Peucedani*. » 193

— Conspectus specierum europaearum generis *Seseleos*. . » 185

Cavara F. — Note floristiche e fitogeografiche di Sicilia. *(Continuazione)* . . . . . » 137

— Commemorazione del Presidente Federico Delpino . . » 231

Chiappella A. R. — Il seme dell' *Hibiscus esculentus* L., surrogato del caffè . . . . . » 264

Cozzi C. — A proposito di un manoscritto dello Zannichelli. . . . . » 163

Discussione sulle modificazioni allo Statuto, proposte varie, voti, elezioni alle cariche sociali *(Proc. verb.)* 224-230 e 233

XII.ª Riunione generale in Vallombrosa (1-2 settemb. 1905). *Pag.* 217
FIORI ADR. — Note botaniche. . . . . » 64
— Sopra due piante di recente introduzione in Toscana: *Humulus japonicus* Sieb. et Zucc. e *Oenothera muricata* L. *(Proc. verb.)* . . . . . » 125
— Sopra alcuni *Leontodon* ibridi della Carnia. . . . . » 290
FIORI ADR., BÉGUINOT A., PAMPANINI R. — Flora Italica exsiccata (Cent. I-II) . . . . . » 98
GOIRAN A. — Notizie sopra alcune piante osservate nelle vicinanze di Nizza . . . . . » 161
— Omaggio alla Società, a nome dell'Autore, di una memoria del sig. J. Arbost sulla presenza nelle Alpi marittime del *Colchicum montanum* L. var. *β pusillum* Fiori *(Proc. verb.)* . . . . . » 235
— Osservazioni sopra una forma dell' *Oxyris alba* L. e sopra un esemplare di *Cyperus (Proc. verb.)*. . . . » 235
— Sulla presenza di *Acer Opalus* Mill. e di una forma microphylla di *Acer Pseudo-Platanus* L. nelle vicinanze di Nizza. (*Proc. verb.*) . . . . . » 243
— Sulla presenza di *Ephedra distachya* nelle Alpi marittime e di *Viscum album* L. nel Nizzardo. *(Proc. verb.)*. » 235
— Sulla presenza nel Nizzardo di *Ulex europaeus* Smith. *(Proc. verb.)* . . . . . » 244
Lettera di S. E. il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio alla Presidenza della Società botanica. » 244
LEVIER E. — Appunti di briologia italiana. Primo elenco. (Musci frondosi) . . . . . » 115
— Appunti di briologia italiana. Secondo elenco. (Musci frondosi). . . . . » 145
— Appunti di briologia italiana. Terzo elenco. (Musci frondosi ed Epatiche) . . . . . » 206
— Muscinee rare e nuove raccolte in Sardegna dal dottore Th. Herzog . . . . . » 238
MARTELLI U. — Presentazione di un libro dal titolo *Webbia*, da lui pubblicato in occasione del 50° anniversario della morte di F. Barker Webb *(Proc. verb.)* . . . » 165
MASSALONGO C. — Deformazioni diverse dei germogli di *Euphorbia Cyparissias* L., infetti dall' *Aecidium Euphorbiae* Auct. ex p. . . . . » 158
MICHELETTI L. — Varî esemplari di *Eryngium campestre* in gran parte raccolti in Piemonte (*Proc. verb.)* . . » 234
PAMPANINI R. — Presentazione di un esemplare vivente di *Cheilanthes Szowitsii* . . . . . » 236
POLLACCI G. — Influenza dell'elettricità sull'assimilazione clorofilliana. (Nota preliminare) . . . . . » 94
— Nuovo metodo per la conservazione di organi vegetali. » 242

PONZO A. — L'autogamia nelle piante fanerogame. . . *Pag.* 73
Pubblicazioni pervenute in dono alla Società. 169, 299
ROSS H. — Contribuzioni alla conoscenza della flora sicula. » 254
SCOTTI L. — Contribuzione alla biologia fiorale di *Edgewortia chrysantha* Lindl. e di *Lonicera Caprifolium* L. » 70
SOMMIER S. — Erborazioni primaverili presso Livorno. *(Proc. verb.)* . . . . . » 166
— Piante inedite di Lampedusa e di Linosa . . . . . » 245
— Relazione sulla gestione del triennio 1903-05 . . . » 219
— Sulla presenza in Toscana del *Colchicum provinciale* Loret » 294
— Una specie nuova di *Sesleria* . . . . . » 126
TROTTER A. — Osservazioni ed aggiunte alla flora irpina. Nota prima. . . . . » 20
— Osservazioni ed aggiunte alla flora irpina. Nota seconda. » 32
— Pugillo di funghi e licheni raccolti nella penisola balcanica e nell'Asia Minore . . . . . » 247
VACCARI F. — Di un nuovo entomocecidio che determina la sterilità dei fiori pistilliferi della canapa . . . . » 87
VACCARI L. — Le forme della *Saxifraga retusa* Gouan e la loro distribuzione. (Nota preliminare) . . . . . » 113

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

Anno 1906.

FIRENZE
1906.

Firenze, Stabilimento Pellas, Via Jacopo da Diacceto, 10
(Luigi Chiti successore).

BULLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 14 GENNAIO 1906.

Presidenza del Consigliere SOMMIER.

Il Consigliere SOMMIER, aperta la seduta, comunica una lettera del Presidente Borzì nella quale lo prega di fare le sue veci come Presidente della Sede di Firenze e del Consiglio della Società. Dichiara quindi che seguiterà in questa qualità ad occuparsi del disbrigo degli affari correnti.

Proclama quindi l'ammissione del nuovo socio:

Sig. Dott. UGO GIOVANNOZZI di Firenze.

Il Segretario legge quindi una lettera del sig. S. Venturi (Colonia Ocampo, prov. de Santa Fé [Rep. Argentina]), pervenuta alla Società, nella quale egli offre *exsiccata* di piante argentine a L. 60 la Centuria, piante vive, semi, pelli d'uccelli e uova per Collezioni a prezzi da convenirsi.

È data lettura della seguente comunicazione del socio prof. GOIRAN sulla presenza nel Veronese di *Primula pannonica* Kerner:

« Il sig. E. Gelmi nel suo *Prospetto* ecc. a p. 136 indica *Primula inflata* Kerner, che è la pianta in questione, nel Trentino in compagnia di *P. officinalis*, della quale è ritenuta quale varietà (cfr. A. Fiori, *Fl. an. d'It.*, II, p. 310; F. Pax und R. Knuth, *Primulaceae*, p. 58, n. 64, Leipzig, an. 1905, sub *P. officinalis* γ *canescens*): il sig. Fiori (l. c.) la indica pure col tipo nelle Alpi trentine. Ora mettendo in ordine le mie raccolte di piante veronesi esistenti in Erbario, fra le forme e specie lasciate indeterminate, ho rinvenuto numerosi e belli esemplari di *P. pannonica* Kerner, da me raccolti in diversi punti della provincia veronese, tanto sul Monte Baldo, quanto sui Monti Lessini: e cioè sul primo nelle boscaglie presso il *Santuario della Corona*, in luoghi selvatici del *Pravazar* a nord delle *Case Stringa*, sopra la *Ferrara* ecc.; sui secondi nel *vajo dell'Anguilla* sotto la *Podesteria*, presso i *Covoli di Velo* ecc. È una bellissima forma che a prima vista si distingue dalla vera *P. officinalis* ».

Dal dott. PAMPALONI è riassunta la 2ª parte del lavoro dal titolo: « Contribuzione alla conoscenza del genere *Xanthostemon* F. Muell. » che comparirà nel *Giornale*.

A proposito della discordanza messa in rilievo dall'Autore fra le deduzioni che si possono trarre dai caratteri anatomici di alcune specie di *Xanthostemon* e quelle a cui giunse il Pampanini studiando le stesse piante dal lato anatomico, sorge discussione tra gli intervenuti circa la interpretazione di questi fatti, alla quale partecipano i soci SOMMIER, BACCARINI, FIORI, concludendo il prof. BACCARINI, che anche dei caratteri anatomici, come di quelli morfologici, devono farsi due categorie: una prima di caratteri atavici da lunga data fissati nella pianta e quindi immutabili ed una seconda di caratteri acquisiti e soggetti a variare sotto l'influenza dell'ambiente, come sarebbero la diversa proporzione fra tessuto assimilatore, meccanico, aeratore ecc. Ora i primi caratteri saranno legati con determinati altri morfologici costanti, i secondi invece potranno variare anche senza concordanza con questi ultimi.

Lo stesso dott. PAMPALONI presenta e fa cenno del contenuto di un altro suo lavoro: « Nota preventiva sopra i frutti fossili del Valdarno superiore » che comparirà del pari nel *Giornale*.

Il Segretario PAMPANINI legge quindi un suo lavoro dal titolo: « La *Cheilanthes Szovitsii* Fisch. et Mey. e la sua presenza in Italia », destinato a comparire nel *Giornale*.

Il prof. BACCARINI dichiara di dissentire dal dott. Pampanini in due punti. Il primo riguarda l'altezza dei massi sul letto del fiume che il dott. Pampanini calcola approssimativamente ad un 10 metri ed egli a meno di 5 metri. Però questa divergenza è facile ad appianarsi; si tratta di un dato di fatto che è sufficiente verificare con esatte misure. Egli si riserba di farle alla prima occasione e di informarne la Società. Pel momento egli persiste nel credere non già che le acque del fiume giungano a quei massi ad ogni piccola piena, ma che nelle grandi piene, che questi fiumi a regime torrenziale del versante adriatico dell'Appennino presentano a non rari intervalli, quei massi inferiori possano in effetto essere coperti o in tutto od in parte dalle acque. Bisogna anche tener conto del fatto che alquanto a valle del punto indicato, il letto del fiume si restringe considerevolmente, il che non può mancare di produrre dei fenomeni di rigurgito a monte della stretta e quindi un allargamento dello specchio d'acqua a ridosso di essa. Ricorda inoltre che lo Scarabelli in qualche suo lavoro accenna appunto alla probabile esistenza in antico di un lago o palude nell'alta valle del Senio sotto alla Grotta del Re Tiberio; la quale ipotesi collimerebbe colle proprie vedute.

In quanto al secondo punto si tratta di congetture puramente teoriche e sarà quindi più difficile giungere ad un accordo.

Egli non crede ad un trasporto di spore di felci dalla Dalmazia per opera del vento, perchè non si potrebbe spiegare come lungo tutta la non breve diga gessosa che corre per la Romagna e l'Emilia parallelamente all'Appennino, da Cesena fin oltre Bologna, la felce sia potuta arrivare a stabilirsi in una sola ed unica stazione accanto ad altre piante (non esclusivamente orientali e non quindi trasportate dal vento) che tradiscono una origine mediterranea. Egli ritiene quindi che queste piante sieno i relitti di una vegetazione più antica di quella attuale che rivestiva quelle pendici quando le colline gessose emergevano nel mare non ancora circondate per intiero dai depositi alluvionali e postpliocenici che sono emersi dal fondo posteriormente al rilievo gessoso. Si intende quindi che egli attribuisce a queste piante il significato di un arcaismo relativo; di coloni cioè anteriori sul luogo alla grande massa della vegetazione di terraferma sopravvenuta più tardi. Crede che accurati studî su tutta la diga gessosa dell'Adriatico confermerebbero questa opinione e che sarebbero molto utili al riguardo studî floristici sulle alte valli dell'Appennino romagnolo finora quasi inesplorato.

Il Sommier crede che forse si sia troppo propensi ad attribuire a cause molto remote certe aree anormali di specie, mentre invece in molti casi debbono entrare in giuoco altri fattori che agirono in tempi più vicini ed agiscono tutt'ora.

Il Fiori non può essere d'accordo col prof. Baccarini nell'ammettere *a priori* come improbabile l'avvento al M. Mauro della *Cheilanthes Szovitsii* mediante spore trasportate dalla Dalmazia per opera del vento; egli cita il fatto di aver trovato nel 1885 la *Barbula cavifolia* W. P. Sch. sopra alcuni muri lungo la via Giardini sulle prime pendici dei colli modenesi, muri la cui costruzione certamente daterà da meno di un secolo, e di non aver potuto rinvenire questa *Barbula* all'infuori di detto luogo, che crede sia per essa anche l'unico noto in Italia, mentre è diffusa nell'Europa media, Inghilterra e Caucaso.

All'esempio della *Barbula cavifolia* (*Pterygoneurum lamellatum* Jur.), citato dal prof. Fiori, il socio Levier crede di poter aggiungere, come caso analogo, quello della *Tortula obtusifolia* Schleich., che egli raccolse in agosto con ricca fruttificazione al Piccolo San Bernardo, sul muro della rimessa dell'Ospizio, ove cresceva associata al *Leptobryum piriforme*. Il *Leptobryum* non è raro sugli scogli a ponente dell'Ospizio; la *Tortula* invece manca nelle vicinanze o, per lo meno, è sfuggita fin'ora alle assidue ricerche del prof. Lino Vaccari sui poggi e sui monti circostanti. Manca pure alla flora di Francia, il cui confine è a un tiro di pistola dall'Ospizio. Se ne conosceva una sola località italiana nei monti di Tenda sopra Limone, dove fu scoperta dal Cesati nel 1839, stazione distante 187 chilometri a volo d'uccello dal Piccolo San Bernardo. È specie rara ovunque, benchè diffusa dalle Alpi svizzere ed austriache fino nel Caucaso e nel Turkestan a levante, nell'Algeria a mezzogiorno, nell'America

del nord (Minnesota, Wisconsin, California) a ponente. In questo caso, trattandosi delle mura di un fabbricato, l'immigrazione di spore è fuori di dubbio, e la probabile esistenza di un indigenato vicino non ancora scoperto si presenta subito alla mente, mentre ogni altra ipotesi, come quella di un casuale trasporto di spore per mezzo dell'uomo (viaggiatori, veicoli, bagagli, ecc,) si urta ad insormontabili difficoltà, data l'estrema rarità della specie in Italia e la sua assenza, non solo nella vicina *Haute Tarentaise*, ma in tutta la Francia.

Lo stesso può dirsi del *Fissidens cyprius* Juratzka, raccolto ultimamente nel Valdostano dal dott. ab. Capra, e cioè sul muro della strada che da Pont S. Martin sale al santuario di « Notre Dame de la Garde ». Tale *Fissidens*, dell'isola di Cipro, fu successivamente ritrovato a Malta, poi nel giardino di Boboli a Firenze, ivi certamente avventizio, in Liguria e pure in Francia, secondo il compianto prof. Boulay.

Al medesimo dott. Capra è dovuta l'interessantissima scoperta nel Valdostano dell'*Anomobryum sericeum* De Lacroix, che era noto solo del Mont Dore in Francia e delle Alpi retiche. Cresceva nelle screpolature di un muro nell'alta valle del Lys. Anche in questo caso è poco verosimile un trasporto diretto di spore da luoghi tanto lontani e sembra più naturale ammettere che il detto *Anomobryum* esista in qualche punto, non ancora esplorato, del vicino gruppo del M. Rosa.

Un caso non meno singolare si verifica per il *Bryum imbricatum* (Schwaegr.) Schimp., che il Levier riferisce di aver raccolto in Settembre 1905 a Gressoney St. Jean, ove cresceva piuttosto abbondante e con sporogonî bene sviluppati sul muro di cinta del piccolo camposanto, in mezzo al paese (1385 m. sul mare). È specie oltremodo rara (della quale nemmeno il sig. G. Roth potè procurarsi esemplari originali per la sua Iconografia dei Musci europei), scoperta dallo Schleicher nelle Alpi del Vallese e indicata pure nei monti di Salzburg e della Carintia, dove, per altro, non è stata ritrovata nè da J. Breidler nè da A. Wallnöfer, indefessi ed oculatissimi esploratori di quella parte delle Alpi austriache. La pianta di Gressoney, accuratamente studiata dal chiar.mo dott. N. Bryhn, non ha che fare colla *Webera polymorpha*, alla quale il prof. Philibert credè di dovere riferire la maggior parte degli esemplari dell'erbario Schwaegrichen. — Anche per questo *Bryum* occorreranno esplorazioni ripetute delle alture che dominano la valle del Lys, prima che si possa dichiararlo *direttamente importato* dal versante opposto delle Alpi Pennine o magari dalle Alpi austriache. E lo stesso ragionamento vale, secondo il Levier, per il caso della *Cheilanthes Szovitsii* la cui importazione *diretta* in Italia dalla sponda opposta dell'Adriatico non acquisterà verosimiglianza che allorquando l'investigazione palmo a palmo della regione circostante in un raggio non troppo piccolo avrà dato risultato negativo.

Il prof. Baccarini non ha da opporre alcuna interpretazione a quella del Fiori relativamente alla *B. cavifolia*, ma per il caso del

S. Bernardo crede che possano presentarsi altre spiegazioni. Egli osserva infatti che si tratta di una stazione battuta da numerose carovane e da turisti specialmente nella stagione estiva. Non è difficile tra l'altro che tra i materiali di rifiuto e d'imballaggio della più varia natura e provenienza abbandonati nei dintorni dalla popolazione cosmopolita che visita quel luogo, potesse trovarsi annidato qualche pizzico di spore che il vento può aver trasportate sui crepacci del muro in condizioni favorevoli al loro sviluppo.

Per gli altri casi si tratta certamente di fenomeni di distribuzione molto interessanti; ma è lieto di constatare come il Dott. Levier nutra dei dubbî sul trasporto diretto di spore da luoghi molto lontani e del resto ritiene che dallo stato attuale delle nostre conoscenze sulla briogeografia italiana non si possono trarre conclusioni di una esattezza assoluta. Basta infatti riflettere a quanto sia scarso il numero dei briologhi italiani e quanto sieno effettivamente limitate tra noi le minute esplorazioni relative a questo gruppo di piante.

Sono presentati poi ed in parte letti i seguenti altri lavori pervenuti da soci:

L. VACCARI, « Le varietà *Wulfeniana* Schott e *Augustana* Vacc. di *Saxifraga purpurea* All. (*retusa* Gouan) e la loro distribuzione », che comparirà nel *Giornale*;

A. TROTTER. — NUOVE OSSERVAZIONI ED AGGIUNTE ALLA FLORA IRPINA.[1]

NOTA TERZA.

Il copioso materiale raccolto durante le frequenti escursioni da me compiute nell'Avellinese in questi ultimi due anni (1904-1905), mi ha dato modo di poter allargare notevolmente la distribuzione topografica di molte delle specie interessanti della Flora irpina, delle quali talune da me anzi segnalate per la prima volta nel mio precedente scritto. Lo stesso materiale mi offre poi un nuovo contingente di specie e forme degne di essere particolarmente ricordate e che io perciò segnalo col presente contributo, nel quale mantengo gli stessi criterî generali ai quali mi sono sin qui informato nella segnalazione delle piante, criterî già esposti nell'introduzione al mio precedente scritto. Avrei anche avuto modo di fornire agli studiosi dei dati fitogeografici di non

[1] A. TROTTER, *Osservazioni ed aggiunte alla Flora irpina*, « Bull. Soc. bot. it. », an. 1905, pp. 20-28, 32-42.

piccolo interesse. Mi riserbo però di riunirli e coordinarli opportunamente ed in modo speciale in un prossimo lavoro sulla fitogeografia di questa interessante parte dell'Appennino meridionale.

Vadano anche questa volta i miei ringraziamenti ai professori A. Béguinot, Adr. Fiori, P. A. Saccardo, della cui cortese cooperazione mi sono in varî modi giovato.

Avellino, gennaio 1906.

Asplenium Ruta-muraria L. — CASSITTO, *Fl. irp.* — Nelle stazioni rocciose, calcari, dirupate, alla vetta del M. Terminio, fine di giugno 1905. Questa Felce, indicata per l'Avellinese solo dal CASSITTO (l. c.), senza precisarne come di consueto la località, non era stata riscontrata dai botanici posteriori.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 13.

* var. β **alpina** (Desr.). — Tra le rupi calcari ombreggiate, umidiccie, alla vetta del M. Terminio, fine di giugno 1905 ed in analoga stazione e nella stessa epoca presso la vetta del M. Cervialto. — Le località meno elevate indicate nella « Flora irp. » per *Cyst. fragilis* (M. Vergine, Bellizzi) sono da riferirsi al tipo.

* **Selaginella denticulata** (L.) Spr. — Pianticella molto comune, specie di primavera, nei luoghi aprici ed ombrosi; adagiata sul terreno, sulle rocce, etc.; alla « Sciorta » presso Avellino; alla stretta di Barba, nella regione dei conglomerati; lungo la strada tra Serino e Solofra; tra Salza e Volturara. — Sul M. Castellone di Avella era già stata indicata da N. TERRACCIANO, in *Peregrinazioni bot.*, I, an. 1872, p. 197.

Juniperus communis L. — CASSITTO, *Fl. irp.*, TROTTER (l. c.).

* var. β **hemisphaerica** (Presl). — Frequente sulle rupi calcari alla vetta del M. Terminio ove si dispone in bei tappeti densissimi, talora di 2 m. di larghezza e chè si sollevano pochi centimetri dal suolo. Non so a qual forma nè a quale precisa località possa riferirsi la pianta riportata dal CASSITTO (l. c.).

Aegilops ovata L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 24.

* var. γ **triaristata** (W.). — Dintorni di Avella sul Monte Castellone (N. TERRACCIANO, *Peregrinaz. bot.*, I, an. 1872, p. 196).

* **Arundo Donax** L. — Frequentemente coltivata in tutto l'Avellinese, talora subspontanea.

* **Brachypodium distachyum** (L.) P. B. — Dintorni di Avella sul M. Castellone (N. TERRACCIANO, *Peregrinaz. bot.*, I, an. 1872, p. 195).

Bromus mollis L. — *Serrafalc. mollis*, CASALI, *Fl. irp.*, p. 23.

var. α typ., * *b leiostachys* Pers. (*Bromus secalinus* Bab., CASALI, *Fl. irp.*, p. 23 p. p.). — Frequente in luoghi erbosi al Piano del Dragone! (CASALI e FERRARIS, TROTTER). La forma genuina al Piano di Ospedaletto (CASALI e FERRARIS!) e nei luoghi erbosi rupestri alla stretta di Barba!, ottobre 1905.

* **Diplachne serotina** (L.) Lk. — Luoghi erbosi rupestri alla stretta di Barba, 7 ottobre 1905.

Festuca ovina L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 22.

* var. ε **Halleri** (All.). — Luoghi erbosi rocciosi, alla vetta del M. Cervialto, giugno 1905.

? * **Festuca altissima** All. — Per i campi ai Cappuccini presso Avellino, giugno 1904; boscaglie nella regione dei conglomerati alla stretta di Barba, 7 ottobre 1905.

Festuca rubra L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 22 (var. *heterophylla*).

var. α typ. — Prati montani e luoghi erbosi rocciosi, tra il Piano Laceno ed il Calavello ed al Pian di Sazzano, giugno 1905.

Lagurus ovatus L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 158.

È una specie che il TENORE (l. c.) riporta con la consueta indicazione vaga di « Principato Ulteriore », indicazione la quale però manca nella *Sylloge*, lasciando così supporre, com'ebbe a notare anche il CASALI (*Fl. irp.*, p. 18), che questa pianta sia da escludersi dalla flora irpina. Io però l'ho raccolta nello scorso autunno in numerosi esemplari, in luoghi erbosi rupestri (a circa 250 m. s. m.) nella regione dei conglomerati alla stretta di Barba, stazione che, per varî fatti, è una delle più interessanti dell'Avellinese. La stretta di Barba si trova in linea retta a circa 40 chil. di distanza dalla più prossima spiaggia marina. — Questa stessa pianta fu già anche indicata da N. TERRACCIANO (*Peregr. bot.*, I, an. 1872, p. 189), dei dintorni di Avella, località la quale dista però in retta linea dal mare circa 27 chilometri.

* **Melica cillata** L. var. α typ. — Luoghi erbosi rupestri nella regione dei conglomerati alla stretta di Barba, 7 ottobre 1905.

Poa alpina L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 166.

var. α typ. — Luoghi erbosi rupestri alla vetta del Monte Terminio, al Pian Laceno ed al Calavello, giugno 1905; monti presso Bisaccia, aprile 1905. Per l'Avellinese era stata indicata soltanto la forma *vivipara*.

* **Psilurus aristatus** (L.) Duv. J. — *Ps. nardoides* Tr., N. TERRACCIANO. — Sul M. Castellone presso Avella (N. TERRACCIANO, *Peregr. bot.*, I, an. 1872, p. 197).

Carex distans L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 147.

var. α typ. — Luoghi umidi ombrosi, lungo un sentiero che conduce a Capriglia, maggio 1905.

* **Carex macrolepis** DC. — Luoghi aridi rocciosi, calcari, tra Bagnoli ed il Laceno, giugno 1905.

* **Carex vulpina** L. — Luoghi umidi arenosi, lungo la strada tra Prata e Tufo, maggio 1905.

Allium triquetrum L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 141.

* var. α typ. — Nei castagneti tra Volturara e S. Sossio, a circa 700 m. s. m., maggio 1905, e dintorni di Aquilonia e Bisaccia, aprile 1905.

Asphodelus ramosus L.

* var. γ **microcarpus** (Viv.). — Luoghi rupestri alla stretta di Barba, fine di aprile 1904: luoghi erbosi scoperti sul m. Faggeto presso S. Sossio, maggio 1905 e presso Aquilonia 24 aprile 1905.

* **Ornithogalum exscapum** Ten. — Luoghi erbosi presso Bisaccia, primavera 1905.

* **Scilla autumnalis** L. — Frequente tra le roccie e luoghi erbosi alla stretta di Barba, 7 ottobre 1905.

Listera ovata (L.) R. Br. — Boschi castagnali, tra Volturara e S. Sossio, a circa 700 m. s. m., maggio 1905. Questa interessante specie era già stata segnalata per i Monti di Avella (Valle delle Rape) da N. TERRACCIANO, *Peregrinaz. bot.*, I, an. 1872, p. 173.

* **Betula alba** L. — La forma tipica. Esiste sporadicamente sui monti di Bagnoli ed è facile che col tempo finisca per scomparire. Ne ho osservato due esemplari arborei poco discosti dalla strada che da Bagnoli conduce al Laceno, a circa 600 m.

s. m., in suolo roccioso-calcare. Nella stessa stazione si possono poi osservare, con singolar contrasto, non infrequente nella flora irpina, *Quercus Ilex, Cistus salvifolius* e *incanus, Helianthemum Fumana, Carpinus orientalis* etc. Un altro esemplare ne esiste più su, intorno ai 1000 m., al colle della Melella, assieme al Faggio. Altri esemplari ne esisterebbero alla Raja Maura, come ne ebbi informazione dall'egregio Sotto-Ispettore Forestale sig. Di Tella al quale sono anche debitore della presente segnalazione di *Betula alba* e della sempre gentile ospitalità nei baraccamenti forestali al Piano Laceno ed al Calavello.

* **Platanus orientalis** L. — Coltivato dovunque. — Il professore N. Terracciano (l. c., p. 32) ricorda e descrive un Platano colossale esistente nel giardino dei Principi Colonna ad Avella, il cui tronco, a m. 1,59 dal suolo, ha un perimetro di m. 12,40 ed al quale si attribuisce un'età di più che 5 secoli.

* **Celtis australis** L. — Presso Lauro, forse coltivato, maggio 1905.

* **Ulmus montana** With. — Boschi misti sul M. Terminio presso il Colle di Bassò, a circa 1300 m. s. m., giugno 1905. Altri esemplari, a quanto mi riferisce il sig. Sotto-Ispettore Forestale Di Tella, esistono anche nei boschi elevati sopra Bagnoli.

Thesium linophyllum L.

* var. α **divaricatum** (Jan). — Luoghi aridi rupestri tra Bagnoli ed il Laceno ed a Monte Vergine, giugno 1904-1905.

* **Cytinus Hypocistis** L. — Luoghi erbosi alla vetta del M. Pergolo, giugno 1905. — Avverto come accosto ai 3 esemplari da me rinvenuti non vegetasse alcuna specie di *Cistus* ma solo alcuni individui di *Thymus*.

Rumex Acetosa L. — Casali, *Fl. irp.*, p. 41.

* var. δ **alpinus** Boiss., *R. triangularis* Guss., Tenore, *Syll.*, p. 184, ? *R. tuberosus* var. *Gussonei* Arc., Casali, *Fl. irp.*, p. 41. — Prati e luoghi erbosi rupestri alla vetta del M. Cervialto e del M. Terminio, giugno 1905. Le altre località indicate nella *Fl. irp.* sono da riferirsi alla var. α.

* **Atriplex Halimus** L. — Coltivato su larga scala ad uso siepe per lungo tratto della via ferrata, tra le Stazioni di Ruvo Rapone e Monticchio, sulla linea Avellino-Rocchetta; vi alligna mediocremente.

Chenopodium album L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 43.

var. β **viride** (L.). — TENORE, *Viaggi*, I, p. 149. — Luoghi arenosi alla « Sciorta » presso Avellino; ottobre 1905.

Herniaria glabra L. — CASSITTO, *Fl. irp.*

var. β **hirsuta** (L.). — TENORE, *Viaggi*, I, p. 157. — Luoghi arenosi, aridi, battuti, ai Cappuccini presso Avellino, aprile 1905.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 143, *Syll.*, p. 219. — Frequentissima di primavera nelle boscaglie, specialmente nei castagneti, alla « Sciorta » presso Avellino, tra Volturara e S. Sossio, verso Campo Sumpo sopra S. Cristina.

Silene Saxifraga L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 87.

* var. γ **multicaulis** Guss. — Luoghi rupestri calcarei lungo la strada tra Bagnoli ed il Laceno, giugno-luglio 1903-1904, e per le rupi a M. Vergine, fino ai 1300 m. (BACCARINI! FERRARIS! TROTTER!).

Tamarix gallica L. — CASSITTO, *Fl. irp.* — Frequentissimo nelle ghiaie ed arene del fiume Ofanto tra Ruvo Rapone e Monteverde ai confini della Basilicata.

Helianthemum Chamaecistus Mill.

* var. β **serpyllifolium** (Mill.). — Luoghi rupestri, calcarei, sul M. Pergolo, maggio 1905.

* **Helianthemum Fumana** (L.) Mill. var. α typ. — Tra le rupi calcaree presso la strada da Bagnoli al Laceno, ed alla discesa della Laura poco sopra Montoro, maggio-giugno 1905.

Viola calcarata L. — *V. Eugeniae* Parl., CASALI, *Fl. irp.*, p. 88.

La flora irpina conta per ora le seguenti sottospecie e forme ascrivibili al tipo di *V. calcarata:*

* var. γ **nebrodensis** (Presl), f. *d pseudo-gracilis* (Strobl). — Luoghi erbosi rupestri sul M. Taburno presso Solopaca (Benevento), maggio 1905. Questa varietà non dovrebbe però mancare ai monti avellinesi propriamente detti, così prossimi e così affini al Taburno.

* var. ε **gracilis** (S. et S.), f. *d pubescens* A. Terr. — *V. gracilis* S. et S. var. *pubescens* A. Terr., FIORI, BÉGUINOT, PAMPANINI, *Fl. it. exs.*, Nuovo Giorn. bot. it., v. XII, an. 1905, p. 169, n. 66; *V. gracilis* S., N. TERRACCIANO, *Peregr. bot.*, an. 1872, p. 78; *V. splendida* W. Becker, Bull. Herb. Boiss.,

II, an. 1902, p. 750, *Violae exsicc.*, V Lief., ann. 1903. — M. Vergine, sopra ed intorno al Santuario, al Campo di Virgilio, Monti di Avella, etc. (PEDICINO, N. TERRACCIANO, BACCARINI!, MILANI, CASALI e FERRARIS!, GUADAGNO!, TROTTER!), luoghi erbosi elevati sul M. Terminio (CASALI e FERRARIS!, TROTTER), luoghi erbosi rupestri al Piano Laceno! luglio 1903.

* forma *lucana* A. Terr. (sub *V. Tenorei* A. Terr.). — Alla vetta del M. Cervialto, in luoghi erbosi, tra le rupi calcaree, giugno 1905.

Viola canina L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 178. — Comune in tutto l'Avellinese nelle boscaglie, nei boschi, siepi, etc. dalla zona submontana alla montana sino a 1800 m. s. m.

Arabis hirsuta (L.) Scop. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 58.

* var. δ **sagittata** (DC.). — Boscaglie sulla montagna di Quindici, maggio 1905.

* **Brassica campestris** L. — Lungo le siepi ad Avella (N. TERRACCIANO, *Peregr. bot.*, I, an. 1872, p. 74).

* **Thlaspi alliaceum** L. — Luoghi umidi erbosi, lungo le strade e siepi presso Salza, aprile 1905.

Anemone hortensis L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 51.

* var. α **stellata** (Lam.). — Le località già indicate nella *Flora irpina*, sono tutte da riferirsi al tipo. Aggiungo anche le seguenti: dintorni di Bisaccia, alla stretta di Barba, sul M. Taburno presso Solopaca, aprile 1905; dovunque in stazioni ombrose, boschive.

Anemone coronaria L. — CASSITTO *Fl. irp.*

* f. *a coccinea* (Jord.). — Frequente in un vigneto a terreno argilloso sulla collina dei Cappuccini presso Avellino, aprile 1904-1905. A questa stessa specie e forma sono pure da riferirsi alcuni individui più grandi rinvenuti nella stessa località e che nella *Flora irpina* vanno sotto il nome di *A. hortensis* L. var. *fulgens*.

* **Delphinium peregrinum** L., var. β **halteratum** S. et S. — Nelle arene del fiume Ofanto vicino la stazione di Monteverde sui confini con la Basilicata, luglio 1905.

Nigella arvensis L. — CASSITTO, *Fl. irp.*

* var. β **divaricata** (Beaup. in DC.). — Luoghi arenosi, aridi, lungo l'Ofanto, presso la stazione di Monteverde, luglio 1905.

Ranunculus geraniifolius Pour.

* var. ε **pollinensis** (Chiov.), *R. montanus* W., Casali, *Fl. irp.*, p. 51, *R. Gouani* DC., Tenore, *Syll.*, p. 270, p. p.? — Luoghi erbosi alla vetta dei Monti Terminio e Cervialto, abbondantissimo, primavera 1905.

* **Saxifraga marginata** Sternb. — Tra le rupi calcaree alla vetta del M. Terminio, fine di giugno 1905.

* **Sedum stellatum** L. — Sulle rupi (conglomerati) sottostanti il paese di Prata, maggio 1905.

? * **Cytisus alpinus** L. — Boschi misti poco sotto la « Scala » del M. Terminio e tra il Piano Laceno ed il Piano d'Acerno, fine di giugno 1905. — Questo riferimento rimane dubbioso giacchè gli esemplari osservati non avevano ancora iniziata la fioritura.

Cytisus hirsutus L. — Casali, *Fl. irp.*, p. 68.

* var. β **prostratus** (Scop.), f. *b pumilus* (De Not.). — Luoghi rupestri, calcari, lungo la strada che da Bagnoli conduce al Laceno, giugno 1905.

Dorycnium pentaphyllum Scop. — Trotter (l. c.), p. 32.

* var. γ **suffruticosum** (Vill.). — È una delle piante caratteristiche dei terreni argillosi che da Salza si estendono sino alla valle dell'Ofanto; abbondantemente fiorito nel mese di luglio.

Lathyrus Cicera L. — *Lath. sativus* L., Cassitto, *Fl. irp.*

* var. α typ., f. *b dubius* (Ten.). — Luoghi arenosi erbosi presso Salza, maggio 1905.

Lotus corniculatus L. — Casali, *Fl. irp.*, p. 73.

var. ε **tenuifolius** (Rchb.), *L. tenuifolius* L., Cassitto, *Fl. irp.* — Nei terreni argillosi presso Nusco, comunissimo assieme a *Dorycnium suffruticosum*, ed in luoghi erbosi arenosi, presso le sorgenti allacciate di Serino; primavera 1905.

* **Lotus Tetragonolobus** L. — Macerie presso Aquilonia, fine di aprile 1905, in fiore!

* **Lupinus angustifolius** L. — In un castagneto tra Forino e S. Cristina, maggio 1905. Un solo individuo.

* **Trifolium fragiferum** L. — Luoghi umidi erbosi, arenosi, alle sorgenti allacciate di Serino, fine di luglio 1905. Da escludersi per questa specie la località di M. Vergine, indicata nella *Fl. irp.*, p. 72; gli esemplari conservati in Erbario

corrispondono a *Trif. tomentosum*. Il TENORE in *Raccolta di viaggi* etc., an. 1812, p. 175, indica *Trif. fragiferum* per il Principato Ulteriore; nella *Sylloge* riporta bensì la specie ma ne ommette la località ora ricordata.

* **Trifolium tomentosum** L. — Luoghi rupestri calcarei, erbosi aridi, muraglie; alla discesa della Laura presso Montoro, maggio 1905, a M. Vergine, giugno 1889 (in Herb. sub *T. fragifero*).

* **Vicia Ervilia** (L.) W. — Lungo una siepe (inselvatichita) presso il margine di un campo tra Salza e Volturara, maggio 1905.

Vicia tetrasperma (L.) Moench. — TROTTER (l c.), p. 34.

* var. δ **pubescens** (Lh.). — Luoghi arenosi, erbosi, presso Capriglia, maggio 1905.

* **Myrtus communis** L., la forma tipica. — Tra le rupi calcaree e nella macchia *alta*, offrente cioè una spiccata transizione alla formazione nemorale, alla discesa della Laura, a circa 300 m. s. m., poco sopra Montoro, ed a circa 18 km. in linea retta dal mare.

* **Anthriscus vulgaris** Bernh. — Sulle rupi ombreggiate (conglomerati) nell'interno del paese di Capriglia, presso la chiesa, maggio 1905.

* **Chaerophyllum aureum** L. — Boschi di faggio intorno al Piano Laceno, giugno 1905.

Trinia glauca (L.) Rchb., *T. vulgaris* DC., CASALI, *Fl. irp.*, p. 13.

* f. *b pumila* (A. Kern.). — Luoghi erbosi rupestri alla vetta dei Monti Terminio e Cervialto, giugno 1905.

Polygala vulgaris L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 81.

* var. γ **alpestris** (Rchb.); *P. amara* L., CASALI, *Fl. irp.*, p. 81 (p.p.?). — Luoghi erbosi pratensi della zona montana, sul M. Terminio e Cervialto sin presso la vetta, giugno-luglio (CASALI e FERRARIS !, TROTTER !).

* **Erodium ciconium** (L.) W. — Sulle rupi (conglomerati) sottostanti il paese di Prata, maggio 1905.

* **Malope malacoides** L. — Luoghi erbosi (? argillosi) presso la stazione di Taurasi, giugno 1905.

* **Euphorbia Myrsinites** L., var. α. — Presso le vette rocciose, calcari del M. Terminio alla « Scala », fine di giugno 1905 e presso il Laceno (CASALI e FERRARIS, in Herb.!).

Olea europaea L. — TROTTER, l. c., p. 36.

* var. α **Oleaster** (Hoffm. et Lk.). — Poco lungi dalla strada che da Ospedaletto conduce a M. Vergine, tra le rupi calcaree a circa 800 m. s. m.; parecchi individui.

Linaria Cymbalaria (L.) Mill. — Casali, *Fl. irp.*, p. 112.

var. β **acutangula** (Ten.) *L. acutangula* Ten., Baccarini, Nuovo Giorn. bot. it., an. 1891, p. 61. — Questa varietà nella *Fl. irp.* trovasi riunita al tipo, dal quale però è benissimo distinta. Me ne fu confermata la presenza dall'egregio ing. M. Guadagno che la raccolse su massi rocciosi, calcarei, ombreggiati, a M. Vergine, lungo il sentiero che dal campo di Virgilio conduce al campo di Mercogliano. Pure di M. Vergine, presso i bagni di S. Silvestro, l'aveva già indicata il prof. Baccarini.

Rhinanthus major Ehrh. — Casali, *Fl. irp.*, p. 115.

* var. δ **Wettsteini** (Stern.). — Nella *Fl. irpina* trovasi semplicemente indicato *R. major* per le piante provenienti da diverse località di M. Vergine. Il riferimento alla sottospecie *Wettsteini* (Stern.) trovasi dubitativamente nella *Fl. analitica it.*, v. II, P. III, p. 461. Per le stesse piante provenienti da M. Vergine il Behrendens [1] ha poi istituita una nuova varietà da lui chiamata *neapolitanus* e che essendo posteriore manca naturalmente nella *Flora analitica.*

Scrophularia vernalis L. — Tenore, *Viaggi*, I, p. 171.

* var. **brachycarpa** Béguinot. — A questa varietà di recente istituzione (*Fl. anal. it.*, v. II, P. III, p. 428) e che sinora aveva come unica località il M. Terminillo nell'Appennino abruzzese, è da riferirsi un individuo completo con fiori e frutti raccolto entro una grotta tra Campo Somma e Quindici (maggio 1905) a circa 800 m. s. m. assieme ad alcuni esemplari di *Cardamine Chelidonia* e *Saxifraga rotundifolia.* È probabile che *S. brachycarpa* possa trovarsi in seguito in maggior copia nelle stazioni caratteristiche alle due specie precedenti, largamente distribuite nell'Avellinese. È probabile poi che alla var. *brachycarpa* debba riferirsi la pianta ricordata da Tenore (l. c.) ma, come sempre, colla solita indicazione vaga di « Principato Ulteriore ». È poi del pari probabile che questa varietà co-

---

[1] « Verh. bot. Ver. Prov. Brand. », XLV, an. 1903, p. 45.

stituisca un'entità meridionale vicariante del tipo, che è invece diffuso nella catena delle Alpi.

Scrophularia peregrina L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 171.

Lungo una siepe presso S. Lucia di Serino, fine di giugno 1905.

Brunella vulgaris L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 106.

* var. × **intermedia** (Lk.). — Luoghi erbosi ombreggiati presso le fonti allacciate di Serino, fine di luglio 1905.

Sideritis montana L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 106. — Per questa specie deve rimanere la sola indicazione indeterminata di CASSITTO (*Fl. irp.*) e di BÉGUINOT (*Fl. anal. it.*, v. III, p. 22) giacchè l'indicazione più precisa di « Campi verso Avellino » è da riferirsi, per controllo del materiale d'erbario, a *Stachys annua*.

Stachys annua L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 107. — Per questa specie è da mantenersi la sola indicazione vaga riferita dal BERTOLONI, *Fl. it.*, VI, p. 159, e quella più precisa di « lungo la strada di circonvallazione ad Avellino »; sono però da aggiungersi, oltre la località ricordata più sopra, a proposito di *Sideritis montana*, una nuova da me scoperta presso le fonti allacciate di Serino, lungo il margine dei campi, nel luglio 1905. Tutte le altre località sono da riportarsi a *S. recta*.

Stachys recta L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 107. — All'unica località di M. Vergine indicata da TENORE (*Syll.*, p. 292) e riportata da BERTOLONI (*Fl. it.*, VI, p. 191) sono da aggiungersi altre due indicazioni, più sopra ricordate per *S. annua*, e cioè « M. Vergine presso il Santuario » e « da Bagnoli al Piano Laceno », località che io posso pienamente confermare, aggiungendo inoltre le seguenti affatto nuove: rupi calcaree, tra Serino e Solofra, giugno 1904; sul Monte Pergolo, maggio 1905: alla discesa della Laura sopra Montoro, maggio 1905. In complesso nell'Avellinese *S. annua* si comporta come una pianta di stazioni poco elevate, costituite da terreni sciolti, silicei; *S. recta* come una pianta xerofila, di stazioni più elevate, rupestri, ed eminentemente calcicola.

Globularia cordifolia L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 117.

* β **bellidifolia** (Ten.). — Tra le rocce calcaree presso la vetta del M. Terminio alla « Scala », giugno 1905. Alla

stessa varietà sono da riferirsi anche le piante raccolte sul M. Cervialto da CASALI e FERRARIS e già ricordate nella *Fl. irp.* (l. c.).

* **Globularia vulgaris** L. — Raccolta sui Monti di Avella da N. TERRACCIANO, *Peregrin. bot.*, I, an. 1872, p. 144.

* **Plantago argentea** Chaix in Vill. f. *b capitata* (Hoppe et Hornsch.). — Luoghi erbosi alla vetta del M. Terminio, assieme a *Koeleria splendens, Brassica Gravinae,* ecc.

Plantago Psyllium L. — CASSITTO, *Fl. irp.* — Luoghi rupestri calcarei, alla discesa della Laura, a c. 300 m. s. m., assieme a *Myrtus communis, Cistus salvifolius, Helianthemum vulgare, Helichrysum italicum, Coronilla scorpioides,* ecc.

Plantago lanceolata L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 119.

* var. γ **lanuginosa** (DC.) Koch. — Luoghi erbosi rupestri sul M. Pergolo, giugno 1904.

Asperula cynanchica L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 119.

* var. ξ **aristata** (L. f.). — Frequentissima per le rupi calcaree a M. Vergine, luglio-ottobre 1905. A questa stessa varietà sono pure riferibili le indicazioni topografiche già edite.

Scabiosa columbaria L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 122 p. p.

* var. α typ., *S. atropurpurea* L., CASALI, *Fl. irp.*, p. 122 p. p. — Frequente nei luoghi erbosi rupestri, lungo i sentieri ecc., M. Vergine, M. Pergolo ecc. (CASALE e GUSSONE, BACCARINI !, CASALI, TROTTER !).

* var. β **uniseta** (Savi), *S. atropurpurea* L., CASALI, *Fl. irp.*, p. 122 p. p. ? *S. Columnae* Ten., *S. gramuntia* L. var. *Columnae* Ten., CASALI, *Fl. irp.*, p. 122. — Lungo le strade, nelle boscaglie, lungo le siepi ecc., intorno Avellino ed altrove, più rara nei luoghi elevati come a M. Vergine.

Achillea Millefolium L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 128.

* var. β **collina** (Beck). — Prati elevati a M. Vergine al « faie bello »; luoghi erbosi secchi al Piano Laceno. A questa stessa varietà sono probabilmente da riferirsi le altre località avellinesi.

Adenostyles alpina (L.) Bl. et Fing., *A. viridis* Cass., CASALI, *Fl. irp.*, p. 124.

var. β **australis** (Nym.). — A questa varietà sono da riferirsi tutte le località indicate per l'Avellinese (M. Vergine,

Incoronata, Cervialto) coll'aggiunta di una nuova stazione nei boschi di faggio elevati del M. Terminio, a circa 1500 m. s. m., estate 1905!.

Anthemis Cota L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 142. — Luoghi erbosi, freschi, presso il Sabbato, fra Atripalda e Serino, giugno 1904. La località « Piano Laceno », già indicata per questa specie nella *Flora irpina* (p. 127), è da riferirsi ad *A. arvensis*.

Anthemis mucronulata Bert.

var. β **Barrelieri** (Ten.). — BACCARINI, « Nuovo Giorn. bot. it. », v. XXIII, an. 1891, p. 58.

* f. *a Tenorei* Fiori, in *Fl. an. it.*, v. III, p. 257. — Rupi calcaree a M. Vergine (BACCARINI).

* **Bellis silvestris** Cyr. — Boscaglie del M. Tuoro sopra Chiusano, in terreni sciolti silicei, a circa 1000 m. s. m.; luoghi erbosi rupestri tra Volturara e S. Sossio: aprile-maggio 1905. Nell'Avellinese, per quanto mi è noto, questa specie si presenterebbe con fioritura esclusivamente primaverile, anzichè autunnale, o quanto mai con due fioriture annuali! Me ne fu comunicato recentemente un esemplare raccolto il 6 gennaio di quest'anno intorno a Luogosano nella valle del Calore.

* **Carlina lanata** L. — Luoghi aridi rupestri a Monte Vergine (CASALI! in Herb.).

Centaurea Jacea L.

* var. γ **vochinensis** (Bernh.), *C. nigrescens* W., CASALI, *Fl. irp.*, p. 133, per i campi e luoghi erbosi incolti ai Cappuccini presso Avellino (CASALI e FERRARIS!, TROTTER!).

* var. δ **neapolitana** (Boiss.), *C. transalpina* Schl., CASALI, *Fl. irp.*, p. 132. — Luoghi coltivati ed incolti, per lo più aridi, lungo le strade ecc., presso Avellino (CASALI e FERRARIS!, TROTTER!), Serino!, Chianche!

Chrysanthemum Leucanthemum L. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 129.

var. α typ. — Frequente per i campi e luoghi erbosi ai Cappuccini presso Avellino.

* var. ε **laciniatum** Fiori. — Luoghi elevati, erbosi, rupestri e boscaglie sul M. Terminio, poco sopra S. Sossio; M. Pergolo; tra Bagnoli ed il Laceno; estate 1905.

Crepis leontodontoides All. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 134.

* var. β **Preslii** Nic. — Frequentissima dovunque nei dintorni di Avellino, nelle siepi, boscaglie, sui muri ecc. A questa stessa varietà sono da riferirsi le altre località avellinesi già edite.

Crepis vesicaria L., var. α. — TROTTER, l. c., p. 41.

var. β **taraxacifolia** (Thuill.), MILANI, *El. piante Princ. Ult.*, p. 10; FIORI, *Fl. anal. it.*, v. III, p. 431.

f. *c hiemalis* (Spr.), sui Monti di Avella, raccolta da N. TERRACCIANO, *Peregrin. bot.*, I, an. 1872, p. 134.

* **Doronicum Columnae** Ten. — Luoghi erbosi, rocciosi, ombreggiati, presso la vetta del M. Terminio, giugno (FERRARIS in Herb.! TROTTER!).

Helminthia echioides (L.) Gaertn. — CASALI, *Fl. irp.*, p. 138.

var. β **pratensis** (Chev.). — Frequente in luoghi incolti, lungo le strade, nei campi, intorno Avellino, estate 1904-1905. A questa stessa varietà corrispondono pure gli esemlari raccolti da CASALI e FERRARIS negli stessi dintorni di Avellino.

* var. γ **humifusa** (Trev.). — Nelle stazioni arenose, aride, talora anche in quelle rocciose; presso Chianche e sui conglomerati alla stretta di Barba, luglio-ottobre 1904-1905.

* **Helichrysum italicum** (Roth) G. Don, var. α typ. — *H. Stoechas* (L.) DC., CASALI, *Fl. irp.*, p. 126. — Pianta diffusissima e caratteristica delle stazioni rupestri calcaree. Alle località già riportate nella *Fl. irp.* (l. c.) sono da aggiungersi come nuove anche le seguenti: lungo la ferrovia tra Atripalda e Serino; sul M. Fagliese; M. Pergolo; tra Salza e Volturara, alla discesa della Laura sopra Montoro, tra Forino e S. Cristina; sul M. Taburno presso Solopaca.

* **Hieracium rupicolum** Fr. — BELLI in FIORI, *Fl. anal. it.*, v. III, p. 484. — A M. Vergine (PEDICINO).

Hypochaeris aetnensis (L.) Ces. Pass. e Gib. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 158. — Pianta delle stazioni aride, arenose, erbose, o, più di frequente, delle stazioni rupestri calcaree. L'ho raccolta nella valle del Calore presso Taurasi; tra Salza e Volturara; tra Tufo ed Altavilla; sui conglomerati alla stretta di Barba; primavera 1903-1905.

* **Leontodon cichoraceus** (Ten.) Boiss. — *Apargia cichoracea* Ten., N. TERRACCIANO, *Peregr. botan.*, I, an. 1872, p. 130;

Thrincia tuberosa DC., CASALI, *Fl. irp.*, p. 135 p. p. — Monti di Avella (N. TERRACCIANO), M. Vergine (CASALI e FERRARIS!); pianta caratteristica dei prati e luoghi erbosi montani; l'ho raccolta alla vetta del M. Cervialto, sul M. Pergolo, sulle montagne di Quindici e di Forino, primavera 1905. — Alla *T. tuberosa* non spetta che l'indicazione vaga di TENORE, *Viaggi*, I, p. 143, *Syll.*, p. 395.

Pulicaria dysenterica (L.) Fl. Wett. — CASALI, *Fl. irp.*, p, 126.

* f. *c uliginosa* (Ster. in DC.). — Frequentissima nei campi, cigli erbosi delle strade ecc., nei dintorni di Avellino, estate-autunno 1904-1905 (CASALI e FERRARIS! TROTTER!).

Senecio Jacobaea L. — TENORE, *Viaggi*, I, p. 171.

* var. **erraticus** (Bert.). — Lungo la strada, presso la stazione ferroviaria di Chianche, in terreno arenoso-argilloso, 7 ottobre 1905.

Tolpis virgata (Desf.) Bert.

* var. α typ. — Lungo una strada presso Chianche, in terreni argillosi, 9 ottobre 1905. Per l'Avellinese avevo già segnalata la var. β *grandiflora* (Ten.).

* **Tragopogon crocifolius** L., var. β **nebrodensis** (Guss.). — Prati soleggiati, in terreno forse un po' argilloso, nei pressi della stazione di Salza; maggio 1905.

Specie da escludersi dalla « Flora irpina ».

Koeleria setacea Pers., CAS., *Fl. irp.*, p. 20. — Dalla revisione del materiale (così per questa specie come per le altre qui sotto riportate) ho potuto stabilire trattarsi di *Koeleria splendens* Presl.

Trisetum flavescens P. B., CAS., *Fl. irp.*, p. 19. — È *Arrhenatherum elatius* (L.).

Silene mollissima S. et Sm., CAS., *Fl. irp.*, p. 47. — È *S. italica* Pers.

Silene paradoxa L., CAS., *Flora irp.*, p. 47. — È *S. italica* e ? *Lychnis rosea*.

Arabis albida Stev., **apennina** Tausch., CAS., *Fl. irp.*, p. 58. — Sono riferibili a forme di *A. muralis*.

Anemone hortensis L. var. *fulgens* (J. Gay), CAS., *Fl. irp.*, p. 51. — È *A. coronaria* L. f. *a coccinea* (Jord.).

Astragalus monspessulanus L., Cas., *Fl. irp.*, p. 74. — È *A. depressus* L.

Coronilla minima L., Cas., *Fl. irp.*, p. 74. — È *Hippocrepis comosa* L.

Medicago litoralis Rohd., Cas., *Fl. irp.*, p. 69. — È una forma di *M. minima* Gruf.

Thesium pratense Ehr., Cas., *Fl. irp.*, p. 40. — È *T. linophyllum* L., var. *intermedium* Schr.

Atriplex litorale L. Cas., *Fl. irp.*, p. 43. — È *A. patulum* L.

Bellis annua L., Cas., *Fl. irp.*, p. 125. — Formé di *B. perennis*.

Veronica acinifolia L., Cas., *Fl. irp.*, p. 114. — È *V. serpyllifolia*.

Helichrysum Stoechas Gaertn., Cas., *Fl. irp.*, p. 126. — È invece *H. italicum*.

Sonchus arvensis L., Cas., *Fl. irp.*, p. 137. — È *S. olerac.* L. *β asper, c. pungens*.

Oltre le qui elencate esistono alcune altre specie, segnalate da Tenore, che non è facile ricondurre ad una più nota e sicura sinonimia senza la revisione del materiale corrispondente. Eccole:

Calamagrostis vulgaris, Tenore, *Escurs. Terminio,* p. 331: « colli ai piani di Serino verso la Civita ».

Saxifraga ambigua Tenore, *Escurs. Term.*, p. 324: « rocce alla Piana del Terminio ».

Pirola media Sch., Tenore, *Escurs. Term.*, p. 324: « alle neviere del Sambuco sul Terminio ».

Rumex amplexicaulis DC., Tenore, *Syll.*, p. 183, n. 14: « in sylvaticis montosis editioribus, M. Vergine ».

Cytisus biflorus Ten., *β* **subspinescens** Tenore, *Syll.*, p. 343, n. 12: « in montibus Hyrpinorum, M. Vergine ».

Symphytum asperrimum M. B., Tenore, *Syll.* App. V, p. 6: « in nemoribus Montis Parthenii Hyrpinorum; M. Vergine, prope Coenobium ».

Hieracium pictum Sch., Tenore, *Syll.* App. V, p. 37: « in saxorum rimis elatiorum montium regionis borealis et mediae; M. Vergine in Hyrpinis ».

P. A. SACCARDO. — CHI HA CREATO IL NOME « FANEROGAME » ?

Il termine di « Fanerogame » o « Piante fanerogame » è così universalmente usato dai botanici e, direi quasi, anche dai non botanici che può parere strano che si possa oggi discutere dell'autore che primo lo propose e lo adoperò. Eppure la cosa è così.

Se prendiamo l'accuratissimo *Nomenclator botanicus* di L. Pfeiffer, vol. II (1874), p. 665, vi leggiamo: « Phanerogamae Brongn. (1843), Enum. gen., p. XIII, 7 ». Se prendiamo l'eruditissima *Synopsis der Mitteleuropäischen Flora* di P. Ascherson e P. Gräbner, vol. I (1896), p. 175, vediamo citato, come sinonimo di « Embryophyta siphonogama », il termine « Phanerogamae L. Syst. veget., ed. I (1735) ». Se infine consultiamo il *Lexicon generum Phanerogamarum* di T. von Post ed O. Kuntze (1904), p. 613, vi leggiamo: « Phanerogamae Vent. (1799) Tabl. IV, p. 140 [Phanérogames] ».

Ho citato tre sole fra le opere più autorevoli ed osservo inoltre che presso il maggior numero dei trattati, delle Flore e dei dizionarî di Botanica, non si fa seguire alla voce « Fanerogame » alcun nome di autore. Come fu veduto, la paternità più antica sarebbe quella del Linneo (1735) riportata dall'Ascherson, ma giustamente il Kuntze l. c. osserva che questa citazione « est fictio ». Infatti non esiste alcun *Systema vegetabilium* Linneano dell'anno 1735, essendone le edizioni autonome (e non incorporate al *Systema naturae*), tutte posteriori al 1774. Non ho mancato di esaminare le varie edizioni del *Systema vegetabilium* e la parte botanica del *Systema naturae,* I ed. (1735) e i *Fundamenta botanica* (1736) e la *Critica botanica* (1737) e la *Philosophia botanica* (1751) e i *Termini botanici* (1762), opere tutte in cui il termine di « Fanerogame » avrebbe dovuto comparire, se il Linneo l'avesse realmente usato, ma non mi fu dato di trovarlo affatto e del resto non sarebbe sfuggito alla straordinaria diligenza del von Post e del Kuntze.

Esclusa la paternità del Brongniart (1843), che il Pfeiffer addusse soltanto, probabilmente, per il fatto ch'egli latinizzò

per la prima volta la voce « Phanérogames » del Ventenat,[1] resterebbe quest'ultimo come vero autore della denominazione. Se non che, avend' io in questi giorni consultato a scopo di ricerca micologica la *Flore Agenaise* del Saint-Amans,[2] opera poco nota per quanto importante, mi accadde di leggervi a p. 13 della prefazione il notevolissimo brano, che qui faccio seguire tradotto:

« Colpito (il Saint-Amans) da lungo tempo dal fatto che il « nome di « Cryptogamie » era stato imposto alle piante a fiori « invisibili senza che le piante a fiori manifesti, che formano « la più grande e la più bella parte dei vegetali, avesse rice- « vuto un nome corrispondente, proposi al Bulliard di designare « quest'ultime col nome caratteristico di « Phanérogames ». Il « Bulliard adottò la mia idea e mi avvertì con una sua lettera « del 29 Ott. 1792, ch' egli n' avrebbe fatto uso nel II° volume « della *Histoire des Champignons,* che morte prematura gli tolse « di pubblicare. Tuttavia le carte del Bulliard essendo state « consegnate al Ventenat e questi avendo adoperato la denomi- « nazione di « Plantes phanérogames » nel suo *Tableau du « règne végétal* comparso nell'anno VII (1798), pensai fino d'allora « ch'esso avesse trovato questo titolo nel ms. del Bulliard e che « se lo avesse appropriato. Ma i miei sospetti divennero quasi « certezza quando il Ventenat fece stampare nel 1809 il II° vol. « dei *Champignons* del Bulliard in cui in verun luogo trovai « la parola « Phanérogamie ». Domando perdono alla sua ombra, « ma questa reticenza o piuttosto questa sottrazione finisce col « rivelare l' *arrière-pensée* d' un uomo poco delicato. Io con- « fermo del resto ciò che asserisco col mezzo della lettera « autografa del Bulliard, che ho conservato. Di più, e questo ci « dà una data autentica, ho pubblicato il nome « Phanérogamie » « e « Plantes phanérogames » nel *Journal des sciences utiles* « del Bertholon, annata 1791, N.i XVII e XVIII, come si può « vedere alle pagine 283, 285 e 291 di detto giornale. Non voglio

---

[1] *Stefano Pietro Ventenat*, bibliotecario del Pantheon in Parigi, nato a Limoges 1 Marzo 1757, morto a Parigi 13 Agosto 1808.

[2] *Giovanni Florimondo Boudon de Saint-Amans*, nato ad Agen 24 Giugno 1748, morto ivi 28 Ottobre 1831. L'opera ha per titolo: *Flore Agenaise ou description méthodique des plantes observées dans le département de Lot-et-Garonne et dans quelques parties des départemens voisins.* Agen, P. Noubel, 1821, 8° pp. 632, pl. 12.

« dare a questa rivendicazione più importanza di quanto meriti.
« La pongo qui solo per invogliare i botanici più pratici di me
« negli archivi della scienza a decidere la questione. Se il Ven-
« tenat è colpevole del furterello di cui si tratta, non è un gran
« male che lo si sappia e se verrà dimostrato che io debba
« cedere ad altri l'anteriorità, alla quale credo aver diritto, ap-
« prenderò con piacere il nome del mio felice precursore e mi
« rallegrerò ugualmente di avere avuto la medesima idea. »

La cosa dunque sembra chiara: l'inventore del titolo « Fanerogame » fu il Saint-Amans. Non ho potuto controllare la citazione del suddetto *Journal des sciences utiles* del Bertholon, ma il Saint-Amans la dà così precisa, che non è il caso di serbar alcun dubbio in proposito. E poichè nè il Pfeiffer, nè il Kuntze, nè lo stesso Saint-Amans, che fu anche uno dei biografi del Linneo, seppero scovare il termine di Fanerogame nelle costui opere, converrà d'ora innanzi citare: **Phanerogamae** Saint-Amans (1791) e non Ventenat (1799).

È ben noto che parecchi autori, partendo da criterî o filologici o scientifici diversi, vollero mutare il nome alle Fanerogame, e così il Rebentisch (1804) le chiamò « Fenogame »; il Richard (1808) « Embrionate »; P. De Candolle (1813) « Cotiledonee »; Lindley (1830) « Vascolari »; Al. Braun (1864) « Antofite »; Engler (1889) « Sifonogame » o « Spermatofite »; Van Tieghem (1902) « Endoprotallee »; ma io penso che, sia per il principio di priorità, sia per l'uso già invalso universalmente da oltre un secolo, i nomi di « Fanerogame » e di « Crittogame », sia pure con modificata definizione, saranno sempre i preferiti.

Le denominazioni più antiche sarebbero veramente quelle di « Phaneranthae » e di « Cryptanthae » proposte e usate da E. J. Wachendorf nella sua opera *Horti Ultrajectini Index* (Trajecti 1747), p. 1 e 344 fino dal 1747 ed anche quelle di « Phaenostemones » e « Cryptostemones » proposte dal Gleditsch fino dal 1764 nel suo *Systema plantarum* (Berolini, 1764), p. XXXIII, corrispondenti esattamente a Fanerogame e Crittogame, ma oltrechè le seconde non si potrebbero usare perchè posteriori alla più corretta voce « Crittogame », sta il fatto che tutte e quattro giacciono completamente dimenticate da quasi un secolo e mezzo e non è quindi il caso di richiamarle a vita.

R. Istituto botanico di Padova, gennaio 1906.

Infine il Segretario Fiori presenta, a nome anche dei dottori Béguinot e Pampanini, le *Schedae* delle centurie terza e quarta della *Flora Italica exsiccata*, che compariranno nel *Giornale*. Dà un breve cenno intorno ad esse dicendo che i collaboratori furono quasi tutti quelli delle precedenti centurie, più: il colonnello Micheletti, l'Orto botanico di Firenze, il prof. Ferraris ed il prof. Minio. Vi compaiono come entità nuove, rare o maggiormente critiche, *Cheilanthes Szovitsii* del Monte Mauro, oggetto della memoria sopra letta, *Woodwardia radicans*, *Fuirena pubescens*, *Cistus laurifolius*, *Aquilegia Einseleana* e la sua var. *pseudothalictrifolia* ined., *Acer Opalus* v. *ambiguum* ined., *Euphrasia alpina* v. *calvescens* ined., *Teucrium glaucum*, *Adenostyles australis* form. *repanda*, *Arctium nemorosum* form. *canescens* ed *A. pubens*, *Centaurea vochinensis* form. *pinnatifida*, *C. filiformis*, *C. dissecta* v. *intermedia* et *intermedia* form. *latisecta* e *Leontodon subincanus* form. *croceus*. Come per le due prime centurie, anche per queste il Comitato cercò di pubblicare possibilmente delle serie di entità critiche affini o delle serie di specie di uno stesso genere; così vi figurano ad es. 3 numeri del gen. *Aegilops*, 7 di *Carex*, 8 di *Potentilla*, 4 di *Primula*, 6 di *Linaria*, 5 di *Euphrasia*, 5 di *Pedicularis*, 3 di *Adenostyles*, 3 di *Arctium*, 9 di *Centaurea*, 5 di *Leontodon* ecc. In queste terza e quarta centuria vi sono altresì rappresentate quasi tutte le regioni d'Italia (coll'Istria, Trentino e Nizzardo), ad eccezione delle Puglie, Basilicata e Calabria.

Dopo di ciò, non essendovi altro da trattare, l'adunanza è sciolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 12 FEBBRAIO 1906.
Presidenza del Consigliere SOMMIER.

Aperta la seduta il Presidente annuncia che le cariche nel nuovo Consiglio ora costituitosi furono così distribuite:

SOMMIER STEFANO, incaricato della Presidenza per delegazione del Presidente effettivo Borzì.
PAMPANINI Dott. RENATO, *Segretario delle pubblicazioni.*
LEVIER Dott. EMILIO, *Bibliotecario.*
FIORI Dott. ADRIANO, *Segretario della Sede di Firenze.*
BARGAGLI-PETRUCCI Dott. GINO, *Segretario degli Atti.*
PUCCI Prof. ANGELO, *Cassiere-Economo.*

Invita quindi il Socio Dott. LEVIER a dar conto della seguente sua pubblicazione: « Muscinee della provincia *Schen-si* (Cina centr.), raccolte dal *P. Giuseppe Giraldi.* »

Questo lavoro per la sua mole comparirà nel *Giornale.* Il Presidente, prendendo movenza dalle importanti scoperte briologiche messe in rilievo dal Dott. Levier, dice che questa è una nuova prova dell'opera indefessa compiuta dal compianto Padre Giraldi in Cina a profitto della botanica.

È quindi presentato il seguente lavoro:

P. BOLZON. — AGGIUNTE ALLA FLORA DELLA PROVINCIA DI PARMA.

NOTA QUARTA.[1]

Nelle tre note precedenti figurano piante dell'Appenn. Tosco-Parmig. e dell'Appenn. Ligure-Parmig. Nel Luglio decorso ho compito una notevole escursione, insieme al signor Mantovani Mario, nell'Appenn. Piacentino-Parmigiano, importantissima giogaia che separa la provincia di Parma da quella di Piacenza e per breve tratto da quella di Genova e che comprende la

[1] Vedi nota terza in *Bull. Soc. bot. ital.*, 1905.

tormentata massa serpentinosa del m. Ragola (m. 1710), già nota ai geologi, il m. Nero (m. 1740), il m. Bue (m. 1803), ed il m. Tomarlo (m. 1620) in parte pure formati di serpentina. È questo il distretto montano che credo il meno studiato di tutta la provincia e uno dei meno noti di tutta l'Emilia e che, insieme al gruppo del m. Penna o Appenn. Ligure-Parmig., assume un'importanza fitogeografica speciale, come quello che segna il limite meridionale di parecchie piante proprie dell'Alpi o il limite settentrionale di parecchie piante dell'Appennino, e che accoglie alcune specie proprie delle Alpi Marittime o della Liguria in genere. Le escursioni in questa sezione dell'Appennino sono più agevoli se fatte dalla Liguria (stabilendo come punto di partenza l'ameno paese di S. Stefano d'Aveto sopra Chiavari) anzichè dal Parmigiano e dal Piacentino, i quali in tale distretto sono quasi affatto privi di strade e di abitazioni discrete.

5. **Polypodium Phegopteris** L. Appenn. Ligure-Parmig.: nella parte elevata del m. Penna (m. 1735). Specie da aggiungersi alla flora della provincia.

11. **Asplenium Lonchitis** Sw. Nelle fessure del diabase della parte elevata del soprannominato m. Penna!; nell'Appenn. Parmig. vicino al lago Verde! — Specie pure da aggiungersi alla flora della provincia.

24. *Asplenium Adiantum-nigrum* L. β **serpentini** (Tausch.). Nelle fessure delle serpentine: al m. Prinzera (m. 400-700)! del subappenn. Parmig.; presso la cima del m. Ragola (m. 1710)! dell'Appenn. Parmig.-Piacent. — Var. da aggiungersi alla flora della provincia.

33. *A. septentrionale* Hoff. Nella precedente nota l'ho riportata delle arenarie dell'Appenn. Tosco-Parmig.; ora aggiungo anche le fessure delle arenarie del m. Carignone (m. 1150) sopra S. Maria di Taro nell'Appenn. Ligure-Parmig.! Pare che questa specie sia, almeno prevalentemente, silicicola, perchè anche nel Veneto, a Rocca Pietore del Bellunese, l'ho osservata copiosa sulle fessure delle arenarie doleritiche.

67. **Equisetum variegatum** Schl. Nell'Agro Parmig.: luoghi umidi, sabbiosi sul letto del Parma a Vigatto! — Specie da aggiungersi alla flora della provincia.

90. **Abies alba** Mill. Nelle vicinanze del lago Santo dell'Appennino Tosco-Parmig. — Specie da aggiungersi alla flora della provincia.

365. *Agropyrum repens* P. B. β **litorale** (Dum.). Nei luoghi arenosi sul letto asciutto dell'Enza presso il ponte di Montechiarugolo! È specie più propria delle sabbie marine; non è però alofila, bensì arenicola essendo stata notata nelle sabbie di alcuni luoghi anche lontani dal mare (cfr. *Fl. Analit. di Fiori,* ecc.).

443. **Carex Davalliana** Sm. Nelle marne bagnate dall'acqua della salsa di Torre sopra Traversetolo (collina Parmense) insieme alla forma b. **Sieberiana** (Opiz)! Specie nuova per la provincia.

574. **Triglochin palustris** L. Appenn. Tosco-Parmig.: a Fugazzolo vicino a Berceto; anche nell'Appenn. Piacent. a Ferriere (erb. Parmense!).

618. **Colchicum alpinum** DC. Appennino Tosco-Parmig.: presso Trefiumi *(erb. Parmig.!)* e al m. Caio (m. 1580, prof. *Fontana!*). Nell'*erb. Parmig.* ne ho pure osservati alcuni esemplari del passo della Cisa (m. 1050) e anche del vicino Appenn. Piacentino a Bardi, i quali per la piccolezza dei fiori si avvicinano alla var. β **parvulum** (Ten.). È specie da aggiungersi alla flora della provincia.

703. **Allium montanum** Schm. App. Ligure-Parmig.: nelle fessure del diabase presso l'estrema vetta del m. Penna (m. 1735). È da ritenersi nuova per la provincia, perchè nel *Prodr. della Fl. Toscana* di Caruel figura bensì del m. Orsaro, ma verosimilmente del suo versante Toscano.

799. *Cypripedium Calceolus* L. Nella *Fl. Analit. di Fiori,* ecc., figura anche del m. Pelpi (Appenn. Parmig.), notizia tratta dal *Compendio della Fl. Ital. di Ces., Pass. e Gib.,* dietro indicazioni evidentemente non fornite da altri che dal *Passerini.* Ora, nell'erbario *Passerini,* inserito in quello dell'Orto Parmense, questa specie non si trova di tale località, però nel cartellino appartenente ad un esemplare coltivato sta scritto di mano del *Passerini: stato anche trovato sul m. Pelpi.* In base a questo unico documento il m. Pelpi è dunque da ritenersi località molto dubbia.

852. **Corallorrhiza Neottia** Scop. Nell'erb. Parmense ne ho esaminati esemplari raccolti e determinati dal *Passerini*, del m. Penna nell'Appenn. Ligure-Parmig. e precisamente da lui raccolti « sotto *i faggi presso la casa del Penna, 19 settembre 1876* » a m. 1339; questa rara specie è da aggiungersi alla flora della provincia.

936. **Daphne alpina** L. Appenn. Ligure-Parmig.: nelle fessure delle serpentine della cima del m. Nero in gran copia (m. 1754)! — In *Avetta* e *Casoni* (op. cit.), figura invece la var. *oleoides* (Schreb.) dei monti di Corniglio. Però mi pare che tipo e var. non siano dagli autori nettamente definiti.

1020. **Cycloloma platyphyllum** Moq. Nelle alluvioni del Po al Boscone *(erb. Parmig.!)*. Specie nuova per la flora Parmense.

1105. *Alsine laricifolia* Crantz. Questa specie, nota già del m. Prinzera (cfr. *Passerini, Fl. dei cont. di Parma*), mostra, almeno in provincia, una spiccata appetenza alla silice, avendola osservata: nel subappenn. Parmig. fra le rupi serpentinose del m. Prinzera e del vicino Prinzerolo poco sopra la strada nazionale della Spezia (m. 400-700); nell'Appenn. Ligure-Parmig. fra le arenarie del m. Carignone sopra S. Maria di Taro (m. 1150); nell'Appennino Piacent.-Parmig. fra le serpentine del m. Ragola e del m. Nero (m. 1700).

1119. **Arenaria Bertolonii** Fi. e Paol. = *A. saxifraga* Fenzl non Friv. — Appenn. Tosco-Parmig.: al m. Caio (prof. *Fontana !*), presso Rigoso *(erb. Parmense!)* e nel m. Orsaro (ex *Baroni, Supplem. gener. al Prodr. della Fl. Toscana di Caruel*) ma evidentemente del suo versante Toscano, per cui è da aggiungersi alla flora della provincia.

1167. **Silene Saxifraga** L. Nelle estreme punte dell'Appenn. Tosco-Parmig., cioè del m. Sillara (m. 1861, prof. *Fontana !*) e del m. Orsaro (m. 1830, *Baroni, op. cit.*). Non era nota come pianta della provincia.

1306. *Astrocarpus sesamoides* DC. in Duby, α *purpurascens* Duby (Raf.). Nell'Appenn. Parmig.-Piacent.: luoghi aridissimi scoperti, serpentinosi del m. Ragola sopra Cornolo, assai copioso! (m. 1300-1600). Rarissima specie, nota unica-

mente dei monti Liguri, del m. Penna (Appenn. Ligure-Parmig.) e di Corsica e Sardegna (cfr. *Comp. di Cesati, Pas.* e *Gib.* e *Fl. Anal. Ital. di Fiori*, ecc.).

1370. *Cardamine Plumieri* Vill. Nota già del m. Prinzera (cfr. *Passerini, op. cit.*) e che in provincia mostra appetenza silicicola, avendovela osservata: nel subappennino, fra le fessure delle serpentine del m. Prinzera dalla strada nazionale fin quasi alla cima (400-700 m.); nell'Appennino Piacent.-Parmig. fra le serpentine della cima del m. Nero e del m. Ragola (m. 1700).

1372. *Cardamine amara* L. Nell'erb. Parmig. ne esistono esemplari del m. Caio (Appenn. Tosco-Parmig.); nel *Passerini* (op. cit.) figura anche del m. Prinzera, ma gli esemplari raccolti dal Passerini in questo monte e che si trovano nell'erbar. Parmig., sono da riferirsi alla forma b **umbrosa** L.; nel detto erbario esistono pure esemplari da riferirsi alla var. β **calabrica** Fi. e Paol., stati trovati dal *Passerini* a Rondebecco vicino al passo della Cisa; è var. nota anche del vicino m. Ventasso nell'Appennino Reggiano (cfr. *Fl. Analit. di Fi.*, ecc.).

1625. **Aquilegia Bertoloni** Schott, b **Reuteri** (Boiss.). Appennino Ligure-Parmig.; rara fra il diabase della parte superiore del m. Penna (m. 1735)!; Appenn. Piacent.-Parmig.: presso la cima del m. Bue (m. 1803), però nel versante Piacentino in luoghi magri erbosi, a substrato serpentinoso, copiosa, in fiore il 18 luglio 1905! Il professore *Bèguinot*, al quale ho spedito alcune piante di questa rarissima specie, nota finora soltanto delle Alpi Marittime, Apuane e dell'Apenn. Ligure, così mi scrive in proposito: « *gli esemplari dell' Appenn. Parmig., sopratutto quelli di m. Bue, corrispondono bene a saggi raccolti da Ball nelle Alpi Marittime e trovantisi nell'erbario Padovano sotto il nome di* A. Reuteri *Boiss.* ». Infatti i miei esemplari hanno le foglie radicali a lobetti più o meno ovali ed oblungo-ottusi; sono perciò da riferirsi alla forma b *Reuteri* (Boiss.), quale trovasi descritta nella *Flora Analit. di Fi.*, ecc.

1662. **Saxifraga exarata** Vill. Appenn. Piacent.-Parmig.: nelle fessure delle serpentine alla cima del m. Ragola

(m. 1735!) e al m. Bue nel versante Piacentino! Trattandosi di specie finora nota soltanto delle Alpi e dell'Abruzzo (?), volli sentire anche l'opinione del professore *Bèguinot* dell'Università di Padova al quale ne spedii esemplari, ed ecco quanto mi scrive: « *Gli esemplari inviatimi riproducono più o meno la* S. exarata *Vill. A proposito di* S. exarata *Vill. e di* S. moschata *Wulf., dagli autori in generale ritenute come specie distinte, il* Burnat *(Fl. alp. marit., III, p. 250) scrive: mais d'assez nombreuses provenances montrent tantôt des caractères appartenant en partie à l'une, en partie à l'autre des deux diagnoses ci-dessus, tantôt des manifestations ambigües (surtout quant à la saillie des nervures du pèliole et du limbe foliaire), si bien que nous possèdons des èchant. qui restent douteux ecc. — Sec. il Crugnola (Veg. Gran Sasso d'Italia, pag. 50)* S. exarata *trovasi anche nell'Abruzzo al Gran Sasso, ma di questa località i nostri erbari non posseggono che forme di* S. moschata *e precisamente* S. ampullacea *Ten.; questa indicazione merita perciò conferma. Gli esemplari più tipici di* S. exarata *sono quelli di m. Bue; anch' io mi sono persuaso che* S. moschata *e* S. exarata *sono due entità affinissime a caratteri confluenti e senz'area propria.* »

1664. *S. bryoides* L. Nella *Fl. Analit. di Fi.*, ecc., figura delle Alpi e di una sola località dell'Appen., cioè dell' Alpe di Succiso in prov. di Reggio, località attinta dalle *Agg. alla Fl. Parmense* di *Avetta* e *Casoni;* avendo esaminato nell'erb. Parmigiano gli esemplari di questa specie raccolti appunto nell'Alpe di Succiso, sono d'opinione che questi siano da riferirsi invece alla var. *β aspera* (L.), già nota anche dell'Appenn. Tosco-Emiliano (cfr. *Fiori,* op. cit.).

1668. *S. cuneifolia* L. b **appennina** Bert. f. Appenn. Ligure-Parmig.: fra le arenarie del m. Carignone (m. 1150) sopra S. Maria di Taro! e vicino al villaggio di Grondana lungo il Taro e lungo l'Incisa *(erb. Parmig.)*. Nel *Prodromo della Fl. Toscana di Caruel* figura anche del m. Gottero, ma evidentemente del suo versante Toscano e così è forma da aggiungersi alla flora Parmense: pare

che, almeno nel distretto dell'Appenn. Parmense, essa sostituisca il tipo.

1845. **Cotoneaster integerrima** Medic. α **vulgaris** Lindl. Appenn. Piacent.-Parmig.: nella parte superiore del m. Bue (m. 1803)! È specie da aggiungersi alla fl. Parmense, già nota anche del m. Cusna dell'Appenn. Reggiano. In *Avetta* e *Casoni (Aggiunte alla Fl. Parmense)*, del Parmig. e precisamente del m. Montagnana figura anche la var. β *tomentosa* (Lindl.): nella *Fl. Analitica di Fiori*, ecc. non figura questa località dell'Appennino Emiliano, eppure l'esemplare relativo, che si trova nell'erbario Parmigiano, sembra anche a me che appartenga a tale varietà.

1897. *Genista radiata* Scop. Appenn. Piacent.-Parmig.: nei luoghi scoperti, aridi e soleggiati fra le serpentine del m. Ragola (m. 1300-1700)!; Appenn. Tosco-Parmig. al m. Caio (prof. *Fontana!*) e fra Bosco di Corniglio e Berceto *(Avetta* e *Casoni, op. cit.)*.

1899. **G. aspalathoides** Lam. β **confertior** Moris. Appennino Tosco-Parmig.: copiosa nei fianchi scoscesi (arenarie) e rivolti verso ovest del m. Gottero a circa 1300-1500 m., cioè in piena regione montana. È degno di nota che questa forma secondo gli autori è propria della reg. mediterranea del versante del Tirreno della penisola: ma il m. Gottero si protende verso il litorale Ligure molto di più degli altri monti Parmigiani, e il suo versante ovest sente direttamente l'azione del clima marittimo.

2205. **Epilobium angustifolium** L. Appenn. Ligure-Parmigiano: nel m. Ventarola verso il Taro! e nel m. Penna! È specie da aggiungersi alla flora Parmense.

2058. **Linum alpinum** L. Appenn. Ligure-Parmig.: nei luoghi erbosi del m. Bue presso la cima, rarissimo (m. 1803). In *Avetta* e *Casoni* (op. cit.) questa specie è riportata anche dell'Alpe di Succiso (Appenn. Reggiano); nell'erbario Parmense, da cui è stata tratta questa notizia, esiste un esemplare, sotto il nome di *L. alpinum*, e coll'indicazione di mano del *Passerini:* « Incisa, vetta dell'Alpe », località vicina alla cima nel m. Penna e quindi facente parte dell'Appenn. Ligure-Parmig.; ora, credo

che i detti autori tale indicazione l'abbiano invece erroneamente letta per *Alpe di Succiso;* di più gli esemplari in discorso, raccolti all'*Incisa,* sono, secondo me, da riferirsi alla var. δ **austriacum** (L.) che negli autori figura anche dell'attigua Liguria.

2581. **Euphorbia spinosa** L. **ligustica** Fiori. Appenn. Ligure Parmig.: nei luoghi aprichi, soleggiati e aridi fra le serpentine del monte Ragola sopra Cornolo (m. 1300-1600) in gran copia! Forma nota soltanto di Sestri-ponente in Liguria (cfr. *Fiori,* op. cit.), però nei miei esemplari le foglie arrivano alla lunghezza di 20 mm.

2657. **Vaccinium uliginosum** L. Appenn. Ligure-Parmig.: nel diabase della punta estrema del m. Penna (m. 1735); Appenn. Piacent.-Parmig.: nella punta del m. Bue (m. 1803)! Noto anche del m. Orsaro (cfr. *Caruel,* op. cit.), ma evidentemente del suo versante Toscano, per cui è specie da aggiungersi alla flora Parmense.

2825. **Omphalodes verna** Moench. Appenn. Ligure-Parmig.: in luogo freschissimo, ombreggiato presso Casale di Tornolo in val di Taro *(erb. Parmig. !);* secondo gli autori trovasi anche nell'attigua Liguria.

2913. *Linaria supina* Desf. Trovasi assai copiosa nelle fessure delle serpentine e nei ghiaioni serpentinosi del m. Prinzera (subappenn. Parmig.), dalle rupi sovrastanti alla strada nazionale presso *la fontana* (qualche pianta anche fra la ghiaia serpentinosa della strada) sino quasi alla cima (m. 400-700)! Località scoperta dal *Passerini* e che figura anche negli autori; l'ho osservata unicamente nelle serpentine e unicamente in tale località.

3236. **Plantago media** L. b **magnidentata** Vis. e Sacc. Nella collina Parmense a Tabiano *(erb. Parmig. !).* La var. β *brutia* (Ten.) che nei due *Compendi della fl. ital.* figura anche del Parmig., invece, come rilevo nell'*erbario Parmig.* e come si dubita nella *Fl. Analit. di Fiori,* ecc., è da riferirsi a questa forma.

3268. **Galium aristatum** L. Appenn. Ligure-Parmig.: nei boschi di faggio del m. Zuccone! e del m. Gottero! insieme alla forma b **depauperatum** Rouy et Fouc.; Appenn. Piacent.-Parmig.: nella parte superiore del

m. Nero; Appennino Tosco-Parmig.: al m. Caio *(erbario Parmense!)*. Nel *Passerini* (op. cit.) del Parmig. figura la specie affine *S. silvaticum* L.; analogamente il *Caruel* (op. cit.) cita quest'ultima specie dei m. Orsaro e Gottero. Non ho mai incontrato *S. silvaticum* L. nel Parmigiano e ciò conferma l'opinione del *Bèguinot* (in *Bull. Soc. bot. ital.*, 1903) che almeno buona parte delle località italiane di *G. silvaticum* L. siano invece da riferisi a *G. aristatum* L.

3531. **Erigeron alpinus** L. Nell'appenn. Parmig. ho osservato questa specie soltanto sotto le due var. seguenti, secondo anche la conferma avutane dal prof. *Bèguinot*: β **strigosus** Fiori. Appenn. Piacent.-Parmig. nel m. Bue sino alla cima (m. 1803); γ **Schleicheri** (Gremli). Colla precedente, ma limitatamente alla sommità del monte! Era nota soltanto di una sola località dell'Appennino, cioè del m. Ventasso nel Reggiano (cfr. *Fiori*, op. cit.).

Esaurito l'ordine del giorno l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 11 MARZO 1906.
Presidenza del Consigliere LEVIER.

Aperta la seduta si procede allo spoglio delle schede per la nomina di due Sindaci. Fatto il computo si constata che i votanti sono 32 e che risultano eletti:

Dott. L. PAMPALONI con voti 31.
Dott. D. TARUFFI » » 31.

Sono quindi presentati ed in parte letti i seguenti lavori:

H. ROSS. — CONTRIBUZIONI ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA SICULA.

II. — ISOLA DI PANTELLERIA.

L'Isola di Pantelleria fu esplorata dal Gussone, il quale nella *Synopsis* indica con precisione per ogni specie, se si è trovata pure nelle isolette attorno alla Sicilia.

Nelle vacanze di Pasqua del 1890 visitai l'isola di Pantelleria allo scopo di conoscere lo stato della sua flora in quell'epoca. Le mie collezioni furono poi aumentate da parecchie specie raccolte e mandatemi dai signori Dott. Alfonso Errera e Dott. Giuseppe d'Ancona nell'estate e nell'autunno dello stesso anno. Speravo di visitare l'isola di nuovo nelle diverse stagioni, onde ottenere una idea completa della sua vegetazione e per questa ragione tardai a pubblicare la seguente nota scritta già nel 1890-1892. Non mi fu più possibile di andare a Pantelleria, ed ormai non c'è più speranza di farlo, anche a causa della grande distanza dalla mia attuale residenza.

***

L'isola di Pantelleria dista dalla Sicilia ca. 100 km. e ca. 70 km. dalla costa di Tunisia. La sua forma è pressochè ovale;

l'asse maggiore è diretto da NO a SE e raggiunge la lunghezza di ca. 13,5 km., mentre la larghezza massima è presso a poco di 8 km. La superficie dell'isola importa ca. 82 kmq. La sua costa è molto frastagliata, formando così numerose insenature di maggiore o minore estensione.

Pantelleria è di origine puramente vulcanica; il mare intorno ad essa raggiunge bruscamente una profondità di 500-1000 m. L'isola è del tutto montuosa ed il suo nucleo viene costituito dalla Montagna Grande alta 836 m.[1] La seconda montagna è il Monte Gibeli alto 700 m., che è il cratere più potente e meglio conservato dell'isola. Esso e tutte le altre elevazioni più importanti trovansi nella parte orientale dell'isola, che è generalmente più accidentata della parte occidentale, la quale presenta una graduale declinazione di natura meno aspra.

La determinazione precisa dell'epoca, in cui ha cominciato l'attività vulcanica, alla quale Pantelleria deve la sua origine, e quando hanno avuto luogo le ultime eruzioni, che determinarono la sua fisionomia attuale, incontra delle gravi difficoltà, trattandosi di un'isola, e più ancora per la quasi completa mancanza di fossili. Dalla costituzione geologica e petrografica[2] si può però dedurre, che la sua formazione cominciò nell'epoca terziaria e si continuò nella quaternaria, allorquando si formarono le masse più potenti di essa, che furono eruttate da numerosi crateri nei fianchi della Montagna Grande. Intanto le fumarole, le sorgenti minerali calde, le grotte calde, nonchè i terremoti e le ripetute eruzioni sottomarine avvenute in immediata vicinanza dell'isola[3] e tra essa e la Sicilia provano che il focolare vulcanico sia ancora in piena attività in questa regione.

---

[1] Secondo la carta geografica dell'Istituto topografico militare, foglio 256, n. III.

[2] Enrico Foerstner, *Nota preliminare sulla geologia dell'isola di Pantelleria secondo gli studii fatti negli anni 1874 e 1881* (Boll. del R. Comitato Geol. d'Italia, anno XI [1881], pag. 523). — A. Dannenberg dà nella *Gaea*, 1895, pag. 653-663, sotto il titolo *Ein Besuch auf Pantelleria*, pure una descrizione geologica e petrografica dell'isola.

[3] Ricco, *Terremoti, sollevamenti ed eruzione sottomarina a Pantelleria nella seconda metà dell'ottobre 1891* (Boll. della Soc. geogr. ital., ser. III, vol. V [1892], pag. 130-156).

Fumarole esistono in molti punti dell'isola; le più importanti tra esse sono le « Favare grandi » nel SE della Montagna Grande, le cui bocche dai campagnoli vengono coperte con fascine, onde convertire i vapori acquei in acqua potabile, ciò che riesce di un certo vantaggio, stante la scarsezza dell'acqua potabile corrente, pel dissetamento degli animali che pascolano nelle vicinanze. Nell'orifizio di queste fumarole vegetano molto rigogliosamente *Isoëtes Duriaei* Bory e *Gymnogramme leptophylla* Desv. in mezzo a muschi, graminacee, giuncacee ecc. Quest'ultima felce raggiunge in questo luogo molto caldo ed umido tali dimensioni da parere a prima vista un'altra pianta.

Le sorgenti minerali, anche esse numerose, hanno per lo più una temperatura molto elevata (sino a 75° C). La maggior parte scaturisce nelle insenature della costa presso a poco al livello del mare. Di particolare interesse sono le sorgenti minerali dette le « Calderelle » alla sponda SE del « Bagno », alle quali questo lago deve la sua esistenza. Le foci delle dette sorgenti, di cui due sono le principali, si trovano alquanto sotto lo specchio d'acqua del lago ed hanno una temperatura di ca. 39° C.

Il « Bagno » è l'unico serbatojo d'acqua nell'isola ed ha un perimetro quasi circolare di 1,5 km. Ad eccezione dell'E. è circondato da alture ripide o addirittura a picco, che a ponente sono molto alte, costituendo il pendio dei Zinedi, elevazione la quale dal lato opposto scende gradatamente verso il paese, formando la campagna più bella dell'isola. Il livello di questo lago è solo 2 m. sopra lo specchio del mare con il quale però non ha alcuna diretta comunicazione. Si dice che sia profondo nel centro, il che è molto probabile, trattandosi senza dubbio di un lago originatosi da un cratere. L'acqua è molto ricca di soda,[1] la quale cosa si sente subito, bagnandone la mano. Gli abitanti ne traggono profitto per lavare in essa biancheria ed abiti, risparmiando così sapone. Per il gran contenuto di sostanze minerali la vita organica del « Bagno » è molto scarsa.[2] Io non vidi alcuna pianta in esso.

---

[1] Cfr. le indicazioni in proposito di FOERSTNER e di DANNENBERG nei lavori suindicati.

[2] E. RAGUSA, *Gita entomologica all'isola di Pantelleria.* (Bullettino entomologico, anno VIII).

I dintorni, oltre ad offrire un bellissimo paesaggio, sono pure notevoli come stazioni di parecchie piante interessanti: sulla riva orientale e nei campi umidi limitrofi cresce *Statice densiflora* Guss. e *Cyperus levigatus* L. (*C. mucronatus* Rottl., *C. cossyrensis* Tin.). Sui pendii al nord del lago abbonda *Periploca levigata* Ait. *f. angustifolia* (Labill.), i cui sottili rami giovani a modo di liane vanno ad arrampicarsi attorno ad altri cespugli, coprendoli talvolta completamente. In mezzo a questi ed anche sulle falde a ponente rinvenni *Succowia balearica* Med. e nelle fessure delle alte rupi, spesso in punti inaccessibili, cresce *Matthiola incana* R. Br. *var. pulchella* Tin.

Il suolo di Pantelleria è in grande parte molto pietroso, e la lava durissima insuscettibile di qualsiasi cultura occupa grande superficie, cosicchè i terreni in istato naturale vi sono estesi e la maggior parte di essi sono coperti di macchia; soltanto sulle montagne più alte, principalmente sulla Montagna Grande, vi sono veri boschi formati anzitutto di *Pinus Pinaster* Ait. e di *Quercus Ilex* L.

Le piante più caratteristiche che compongono le macchie sono: *Cistus monspeliensis* L., *C. villosus* L. e la var. *creticus* (L.), *C. salvifolius* L., *Genista aspalathoides* Lam., *G. candicans* L., *Calycotome villosa* Lk., *Pistacia Lentiscus* L., *Myrtus communis* L., *Erica arborea* L., *E. multiflora* L. (*E. peduncularis* Pr.), *Rosmarinus officinalis* L., *Euphorbia dendroides* L., *Lavandula Stoechas* L., *Phillyrea variabilis* Timb., *Olea europaea* L. *var. Oleaster*, *Juniperus phoenicea* L., *Arbutus Unedo* L., *Periploca levigata* Ait. f. *angustifolia* (Labill.), *Daphne Gnidium* L., *Prasium majus* L., *Rubus ulmifolius* Sch., *Teucrium fruticans* L. ecc. ecc.

Per lo più la macchia risulta di parecchie specie frammiste tra loro, qualche volta però anche di una sola, p. es. *Genista aspalathoides* Lam., *Erica arborea* L., *Lavandula Stoechas* L.; o parecchie specie dello stesso genere, p. es. *Cistus*, coprono omogeneamente estese superficie.

Sotto ed in mezzo a questi cespugli trovansi poi molte specie erbacee, tra cui le più diffuse sono *Asphodelus microcarpus* Viv. ed *Ampelodesmos tenax* Lk. La maggior parte di esse sono però erbe annue, spesso di dimensioni ridottissime. È notevole il grande numero di graminee, che vi si trovano, come

p. es. *Brachypodium distachyon* R. S., *Vulpia ciliata* Lk., *Briza maxima* L., *Aira Cupaniana* Guss. *var. incerta, Stipa tortilis* Dsf., *Lagurus ovatus* L., *Lamarckia aurea* Mnch., *Avena barbata* Brot. ecc. Oltre a ciò vi sono molto diffuse *Galium murale* L., *Plantago Bellardi* All., *Hedypnois polymorpha* DC., *Vaillantia muralis* L., *Helianthemum guttatum* Mill. var. *plantagineum* Willd., *Silene neglecta* Ten. var. *diffusa,* [1] *Filago gallica* L. ecc.

Raro e solo nel fondo del cratere Mira trovasi *Ranunculus parviflorus* L. di statura pigmea e di un *habitus* molto particolare. [2]

Qua e là nella vicinanza del mare si associano a queste: *Parietaria cretica* L., *Silene sedoides* Poir., *Statice cossyrensis* Guss. ed altre.

Molto ricca vi è la flora dei licheni, sia per il numero delle specie, sia per la gran copia degli individui. Nelle regioni sassose del tutto sterili, dove le fanerogame vegetano stentatamente, difettando perciò quasi completamente, essi arrivano anche ad improntare una fisionomia del tutto particolare. [3]

I singoli campi sono circondati e riparati contro i forti venti da muri alti 1-1,5 m., formati da pietre vulcaniche per lo più rusticamente poste l'una sopra l'altra. Il loro colore scuro insieme a quello della terra dà un aspetto singolarissimo a queste campagne, nelle quali risaltano molto spiccatamente le numerose case bianche sparse dappertutto. Di regola questi muri possiedono una ricca vegetazione col predominio delle seguenti specie: *Parietaria diffusa* M. K., *Smilax aspera* L., *Rubus ulmifolius* Schott, parecchie varietà di *Senecio leucanthemifolius* Biv., *Veronica cymbalaria* Bod., *Umbilicus horizontalis* DC., *U. pendulinus* DC., *Polypodium vulgare* L., *Ceterach officinarum* W. In punti esposti a mezzogiorno compariscono pure *Cheilanthes odora* Sw. e *Notholaena vellea* R. Br.

---

[1] Cfr. la mia nota: *Sulla « Silene neglecta Ten. »* in « Naturalista Siciliano », anno XI (1892).

[2] Di questa specie mi sono occupato estesamente nel « Naturalista Siciliano », Nuova ser., vol. I (1896).

[3] I licheni da me raccolti furono studiati dal Dott. ANTONIO JATTA, che li tratta nella sua pubblicazione: *Su alcuni licheni di Sicilia e di Pantelleria.* (N. Giorn. bot. ital., XXIII [1891], pag. 353).

Piuttosto povera, almeno nella stagione primaverile, è la vegetazione della spiaggia del mare. Questa spiaggia per la maggior parte è formata da rocce nude, battute continuamente dalle irrequiete onde. Le specie più frequenti che vi incontrai sono *Crithmum maritimum* L., *Plantago Coronopus* L., *Alsine procumbens* Fenzl, *Frankenia hirsuta* L., *Silene colorata* Poir., *S. sedoides* Poir., *Senecio leucanthemifolius* Poir., *Mesembryanthemum nodiflorum* L., *Lycium europæum* L. ecc. In molti punti poi le macchie si estendono sino al mare senza notevole cambiamento nella vegetazione.

Le malerbe più diffuse nei terreni coltivati sono: *Alyssum maritimum* Lam., *Biscutella didyma* L. var. *lyrata* (L.), *Senecio leucanthemifolius* Poir. var. *vernus* (Biv.), *Bunias Erucago* L., *Chrysanthemum segetum* L.

Fra le piante coltivate la vite occupa il primo posto e la cultura speciale dell' isola è il delizioso « zibibbo », che dà la ben nota uva passa, di cui l' esportazione è importantissima. Altre varietà come « cataratto » e « pignatello » servono invece per il vino. Assai estese sono pure le colture di frumento, di orzo e di lenticchie, le quali ultime, quantunque piccole, sono molto apprezzate per il loro gusto ed hanno il grande vantaggio di non essere bucate dal *Bruchus Lentis* ivi mancante.

Vi esistono pure alcuni alberi di agrumi, i quali però possono soltanto vegetare riparati da altissimi muri contro i violenti e frequenti venti. Per la loro piccolissima estensione, nonchè per la forma circolare e l' altezza dei muri un tale « giardino » ha piuttosto l' aspetto di una torre.

La flora marina è ricca di alghe.[1]

L' acqua corrente potabile è scarsissima nell' isola; l' unica sorgiva che dia copiosa acqua scaturisce dentro il paese. La maggior parte delle case, principalmente in campagna, sono però provviste di grandi cisterne, in cui viene condotta l'acqua piovana, che si raccoglie sui tetti piani. La sola sorgiva di acqua dolce, che ho incontrata nelle campagne, trovasi sul pendio orientale della Montagna Grande; essa sembra però di poca entità, perchè si perde presto sotto le pietre. Appunto per

---

[1] Cfr. LANGENBACH D.r GUSTAV, *Die Meeresalgen der Inseln Sizilien und Pantelleria*. Berlin, 1873.

questa scarsezza di acqua le colture ad irrigazioni sono tanto limitate.

***

L'isola di Pantelleria - Cossura o Kosyra[1] degli antichi - è stata sempre un posto importantissimo per la navigazione e perciò fu ricercata dagli antichi popoli navigatori fino dai Fenici. Numerose antichità che trovansi nell'isola ne danno esatte prove. Molte tracce hanno pure lasciate gli Arabi, principalmente nel dialetto pantelleresco e nei nomi antitaliani di molte contrade, montagne ecc. (p. es. Khagiar, Khamma, Dackali, Buccurani, Bugeber, Khaddinggia, Gerfiser), non che di qualche pianta (Khalebba = *Periploca*).

L'isola contava nell'epoca della mia visita ca. 8000 abitanti, di cui press' a poco la metà era nel capoluogo omonimo situato nell'angolo nord-ovest. Di più vi erano 3-400 condannati a domicilio coatto.

***

Pantelleria essendo sorta in un'epoca relativamente recente dal fondo del mare, ha ricevuto i germi della sua vegetazione da fuori, il che spiega la scarsezza di piante particolari. Questi germi saranno venuti a preferenza dalla Sicilia e dall'Africa settentrionale, regioni che tra di loro presentano molte affinità.

Le piante più caratteristiche delle macchie, le erbe annue e perenni, le malerbe ecc. ecc., tutte corrispondono in generale a quelle della regione sud-ovest della Sicilia. Specie endemiche di piante fanerogame non si conoscono perciò in Pantelleria. Di parecchie specie però vi si trovano lievi varietà particolari, dovute probabilmente alle condizioni speciali del terreno, del clima, ecc.

Scrophularia Gussonei Nym. (Conspectus fl. Europ., 534) non è diversa dalla *S. pinnatifida* Brot. e questa non è che una forma della *S. canina* L. Raccolsi la medesima forma nell'isola di Marettimo ed a Balestrate in Sicilia, sempre nella immediata vicinanza del mare. L' *Helichrysum Errerae* Tin. è una forma dell' *H. saxatile* Moris che cresce in Sardegna. Lo stesso vale

---

[1] Giovanni D'Ajetti, *Pantelleria*, Studi storici. (Archivio storico sicil. Nuova ser., anno VIII [1883], pag. 179).

per parecchie altre piante indicate da Gussone, Tineo ed altri come specie e conosciute soltanto di questa isola.

Due specie della flora di Pantelleria soltanto non si trovano in altro punto di Europa, ma crescono invece nell'Africa settentrionale: *Pimpinella lutea* Dsf., appartenente alla flora di Tunisi e d'Algeria, e *Cyperus levigatus* L., diffuso per tutta la zona tropica e subtropica.

I frutti o semi delle piante, che vegetano nell'isola, vi possono essere giunti quasi esclusivamente per mezzo del vento; solo poche specie - principalmente malerbe e piante ruderali - saranno state recentemente introdotte dall'uomo. Il *Cyperus* e qualche altra specie che cresce nella vicinanza del « Bagno » furono forse introdotte da uccelli di passaggio. Sarebbe quindi non privo di interesse di esaminare le singole specie da questo punto di vista, per constatare, se e sino a quale punto esistono relazioni o adattamenti speciali a questo mezzo di trasporto dei frutti o semi. Cominciai a suo tempo un tale lavoro senza però condurlo a fine a causa di mancanza di tempo.

Monaco (Baviera). R. Museo Botanico, Marzo 1906.

A. BÉGUINOT. — ALCUNE NOTIZIE SULLE *ROMULEA* DELLA FLORA DALMATA.

Come è noto, la Dalmazia è compresa nell'area distributiva della *Romulea Bulbocodium* (L.) Seb. et Maur. Essa difatti vi fu già indicata, per lo più sotto i gen. *Ixia* o *Trichonema*, dai più antichi esploratori della regione e delle contermini, quali Host,[1] Welden,[2] Reichenbach,[3] Alschinger,[4] Petter,[5] Bluff et Fingerhuth,[6] indicazioni così riassunte dal Visiani:[7] « Hab. in

---

[1] U. T. Host, *Flora austriaca*, Viennae, I (1827), p. 44.

[2] L. Welden, *Frühlingsflora in Dalmatien*, in « Flora », 1830, p. 253.

[3] L. Reichenbach, *Flora germanica excursoria*, Lipsiae, 1830, p. 83.

[4] A. Alschinger, *Flora Jadrensis*, Zara, 1832, p. 14.

[5] Fr. Petter, *Botanischer Wegweiser in der Gegend von Spalato in Dalmatien*, Zara, 1832, n. 521.

[6] M. G. Bluff et C. A. Fingerhuth, *Compendium florae germanicae*, ed. II, Norimbergae, I, p. 1ª (1836), p. 64.

[7] R. de Visiani, *Flora dalmatica*, Lipsiae, I (1842), p. 121.

pascuis apricis tum insularum tum continentis totius Dalmatiae ». In seguito, altri autori ve la raccolsero e recenti notizie fitogeografiche devonsi sulla stessa al Beck.[1]

Nelle circa 50 collezioni da me sin qui esaminate per redigere la monografia del genere, ho trovato materiale dalmatico nelle seguenti:

1. Erb. Mus. bot. di Berlino:

Dalmatien, auf steinigen Hügeln: Welden. — Litoral-Pflanze, in saxosis um Spalato: Petter, in « Fl. Dalm. Exsicc. », n. 213, sub *Ixia Bulb.* L. — In Menge auf dem Seegestade von Botticelle ausser der südlichen Kirchhofmauer S. Stefano auf der Nordseite des M. Marian: leg.? — Ragusa: Neumayr. — Dalmatien: in pascuis apricis herbidis prope Zaram, 50 m. s. m.; Adamovic, in Kerner, « Fl. exsicc. austr.-hung. », n. 1860, sub *Rom. Bulboc.* Seb. et M.

2. Erb. Mus. bot. di Monaco:

Rosgosnizza: Sendtner. — Botticelle: ex Hb. Pitton a Dannenfeldt. — Dalmatia: Visiani; Petter.

3. Erb. Kerner (Mus. bot. di Vienna):

M. Marian prope Spalato: Pichler. — Lit.-Pfl. in saxosis um Spalato: Petter, in l. c. — Spalato: Simonic.

4. Erb. Keck (ibid.).

Dalmatien: Petter.

5. Erb. Mus. bot. di Zurigo:

In pascuis prope Zaram: Baenitz, « Herb. eur. » n. (?) sub *Romulea Bulb.* S. et M.

6. Erb. Burnat (Nant sur Vevey):

Dalmatien, M. Marian bei Spalato: Pichler. — Dalmatien, in pascuis apricis herbidis prope Zaram ecc.: Adamovic, in l. c.

7. Erb. Willkomm (Ist. bot. Coimbra):

Dalmatien, Halbinsel Punta d'Ostro: leg. Studniczka, com. Freyn. — Dalmatien: leg.?

8. Erb. gen. Ist. bot. di Padova:

Dalmatia: Berthold.

9. Erb. dalm. R. de Visiani (ibid.).

In sterilibus petrosis ad viam: leg.? — In insulis Curzola, Le-

---

[1] Beck v. Mannagetta, *Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder:* Leipzig, 1901, p. 162 e 252.

sina, Meledo, Pago, Trau ecc.: Visiani. — Paglizze pr. Sebenico: id. — Nordseite des Monts Marian bei Spalato: leg.? (prob. Pichler).

10. Erb. centr. di Firenze (Hb. centr. extern.).

Dalmatia: Alschinger. — Dalmatien, in pascuis ecc.: Adamovic, in l. c.

11. Erb. Webb (ibid.).

Dalmatien, auf steinigen Hügeln: Welden.

12. Erb. Cesati (Ist. bot. di Roma):

Dalmatia: Reichenb. in « Fl. exsicc. » n. 305, sub *Trich. Bulb.* — Dalmatia: Welden.

13. Erb. gen. Ist. bot. di Palermo:

Zara: Strobl. [1]

Queste indicazioni, non ostante che bene spesso imperfettamente formulate e nonostante le molte lacune, tuttavia sono più che sufficienti a darci un' idea della larga distribuzione di questa specie nel tavolato dalmatico e nelle molteplici sue isole.

È pure noto che l' area di *R. Bulbocodium* si prolunga, da questo lato della costa adriatica, da una parte nella contermine Croazia, nelle vicine isole del Quarnero e nell'Istria meridionale, e dall'altra, dopo una interruzione in corrispondenza della Penisola balcanica e che forse le ulteriori ricerche sopprimeranno, riprende nella Grecia, sia continentale che insulare.

Pure per la flora dalmatica e precisamente per l' estremo lembo orientale della Dalmazia « in apricis montis *Vermac* prope *Callaro* » il Visiani descriveva e dettagliatamente illustrava un'altra specie, quivi scoperta ed a lui comunicata dal Maly, a cui impose il nome di *Romulea crocifolia* Vis. [2]

Questa specie venne accettata, come tale, da quasi tutti gli

---

[1] Nel materiale dalmatico, come in generale in quello della regione illirica, prevalgono nel perigonio i colori gialli su quelli azzurri o rosei: ne risulta quindi che questo organo è in tutto od almeno in grande parte giallastro. Questo materiale perciò appartiene, almeno nella sua maggioranza, ad una variazione del tipo, che designo col nome di var. *sublutea* Nob.

[2] R. De Visiani, *Florae dalmaticae supplementum*, Venetiis, 1872, p. 30, tab. II, fig. 2.

autori che si occuparono del genere, quali il Baker,[1] il Klatt,[2] il Nyman,[3] il Richter[4] e, più recentemente degli altri, dal Beck[5] è ritenuta quale un endemismo della flora dalmata, non essendo mai stata riscontrata fuori di questo paese, nè in altre stazioni oltre quelle sopra citate.

Nell'Erbario dalmatico del Visiani si conserva un esemplare unico di questa presunta specie, con etichetta autentica esattamente corrispondente alla citazione sopra riferita. Esso però, come deducesi da altra etichetta, non proviene da pianta spontanea, ma da pianta coltivata nel 1871 nell'Orto Botanico di Padova « ex Dalm. cult. in h. bot. pat. 1871 febr. ».

L'esame attento di questo esemplare mi rivelò che la specie in questione corrisponde ad altra già descritta dal Boissier,[6] sotto il gen. *Trichonema* e trasportata quindi dal Baker[7] sotto quello di *Romulea* e cioè a *R. nivalis* (Boiss. et Ky. sub *Trich.*) Bak.; combinazione effettuata poi anche dall'Autore della flora orientale.[8]

Il carattere che giustamente aveva attirato l'attenzione del Visiani e che lo indusse a distinguere questa specie da tutte le altre a lui note è la singolare struttura del nomofillo.

È noto come nel gen. *Romulea* il nomofillo adulto presenta una porzione guainante, solitamente aperta da un lato, nascosta per grande parte nel suolo e ricoperta dalle foglie vaginiformi più esterne e quindi scolorata, a struttura nettamente plagiotropa o bifacciale ed una porzione laminare, verde, con i margini più o meno completamente saldati, cilindrica od appiattita e quindi a struttura ortotropa o monofacciale. In questa regione del nomofillo la superficie esterna corrisponde morfologicamente alla sola pagina inferiore, restando la superiore del tutto od in gran parte soppressa. Essa è inoltre solcata da quattro

---

[1] J. G. Baker, *Systema Iridacearum*, in « Journ. of Bot. », XVI (1878), p. 87.

[2] F. W. Klatt, *Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum*, in «Abhandl. Naturforsch. Gesellsch. zu Halle, XV (1882).

[3] Nyman, *Conspectus florae europeae* ecc.

[4] K. Richter, *Plantae europeae*, Leipzig, I (1890), p. 251.

[5] Beck, *op. c.*, p. 430.

[6] E. Boissier, *Diagnoses plantarum novarum* ecc., Lipsiae et Parisiis, ser. 2ª, n. 4 (1859), p. 92.

[7] Baker, *op. c.*

[8] E. Boissier, *Flora orientalis*, V (1884), p. 116.

cripte stomatifere, simmetricamente disposte due per lato, in fondo alle quali, più o meno numerosi, sono localizzati gli stomi, che mancano nel resto.

Le *Romulea*, quindi, realizzano un tipo fogliare che, come in altre *Iridee*, segna un passaggio o meglio una combinazione fra la tipica struttura plagiotropa della maggior parte degli organi appendiciali e quella ortotropa degli organi assili ed a simmetria radiale.

Questo nei casi di struttura tipica. Ora sta il fatto che, sia nella regione mediterranea che in quella capense, dove sono distribuiti la maggior parte degli attuali rappresentanti del genere, alcune specie presentano con più o meno frequenza individui nei quali la porzione laminare di tutte o di alcune foglie resta piu o meno aperta: in altre parole, la struttura plagiotropa, quale è appunto quella realizzata dalla più grande parte delle specie dell'affine gen. *Crocus*, prende il sopravvento su quella ortotropa e si ripristina un nomofillo, verisimilmente di tipo ancestrale e quindi per ripresentazione di carattere atavico, a fisionomia crocoidea più o meno accentuata.

È questo il caso, nella regione mediterranea, di *R. nivalis* Bak. e quindi anche della specie descritta dal Visiani che, come sopra dicemmo, ne è un suo sinonimo.

L'esame di un materiale piuttosto abbondante di questa entità mi ha rivelato che, accanto ad esemplari tipici, esistono altri con la lamina in tutto od in parte aperta od almeno assai imperfettamente saldata: troviamo quindi in essi una pagina inferiore ed una superiore, sebbene le due metà siano di solito piegate lungo la linea mediana: sempre presenti restano inoltre le 4 doccie stomatifere avanti descritte. Nell'esemplare, purtroppo unico e non in grado di poter essere studiato come il fatto meriterebbe e su cui il Visiani fondò la sua nuova specie, la disposizione è identica. In una busta posta accanto all'esemplare si conserva un frammento di foglia completamente aperta e tutta affatto piana, percorsa, lungo la costa mediana, dalla caratteristica linea bianca dei *Crocus*: in essa inoltre le cripte stomatiche sono scomparse ed i margini si arrotolano verso la linea mediana e quindi una struttura che ricorda anche più da vicino questo genere. È questa certo la foglia che servì al Visiani per disegnare la figura di sezione che trovasi nella sua tavola (fig. *a*) ed è

anche quella che più si allontana dal tipo romuleoideo. L'esame di questa figura ed un po' anche la descrizione che il Visiani ne diede,[1] fecero credere che *R. crocifolia* costituisse un'eccezione a tutto il genere.[2] Ma, a parte il dubbio che tale foglia appartenga veramente all' esemplare in questione, sta il fatto che tutte le foglie di cui attualmente è provvisto corrispondono a quelle più o meno aberranti di *R. nivalis*. In queste, torno a ripeterlo, non abbiamo una vera e propria struttura crocoidea, ma soltanto una tendenza alla stessa.

Altro carattere crocoideo nella specie in parola (e cioè sia nell'esemplare dalmato che in quelli libanotici) risiede nei catafilli, non coriacei come nelle *Romulea*, ma membranaceo-cartacei, come appunto in molti *Crocus*. Inoltre le foglie più esterne vaginiformi e cioè ridotte a sola guaina che, nelle *Romulea*, sono fesse da un lato, in tutti gli esemplari da me esaminati si presentano completamente chiuse: carattere di evidente pertinenza crocoidea.[3]

---

[1] Egli, difatti, scrisse : *R. foliis linearibus supra vaginam patentibus, basi et apice canaliculatis, sub anthesi involutis demum planis, supra linea alba notatis, subtus bicarinatis* ecc. E più avanti : *Folia 3-5 linearia viridia basi canaliculata, apice ob margines invicem approximatos et conniventes compressa, obtusiuscula, tardius superne explanata, vitta alba dirempta, subtus viridia nitida bicarinata et inter carinas plana, subquadrangularia, margine subrevoluta laevia glaberrima.* Ed in fondo alla diagnosi : *Differt ab omnibus Romuleae speciebus foliis linea alba notatis ut in Crocis.*

[2] Tale fu per l'apputo l'opinione del Ross, *Anat. comp. delle foglie dell'e Iridee*, in « Malpighia », a. 1893, p. 356, dove scrisse : « Il genere *Romulea* presenta alla sua volta una struttura fogliare del tutto *sui generis*, comune a tutte le specie studiate, ad eccezione di una sola, la *R. crocifolia* Vis. » e più avanti : « la *R. crocifolia* Vis., originaria della Dalmazia, come si rileva dal nome, ha foglie della stessa conformazione e struttura come i *Crocus:* la pagina superiore è piana e porta la caratteristica linea bianca, mentre nella pagina inferiore notansi le due doccie ». Questi caratteri, come sopra ho detto, non si applicano che all'unico frammento di cui sopra è parola.

[3] Questo carattere, assolutamente costante nella specie in questione e per cui differisce da tutte le altre del genere, non fu messo in evidenza nè dal Boissier, nè dal Visiani. Il primo invece fa cenno ad un altro carattere crocoideo e cioè i semi ruguloso-tubercolati : l'unico esemplare in frutto da me esaminato mi ha invece rivelato che i semi sono conformati come in tutte le *Romulea*.

Riassumendo, quindi, la *R. nivalis* Bak. ed il suo sinonimo *R. crocifolia* Vis. per i caratteri del nomofillo in alcuni individui e per quello dei catafilli e delle foglie vaginiformi in tutti, presentano manifeste affinità e stretta parentela con i corrispondenti organi del gen. *Crocus*.

Quale lume può apportare la distribuzione geografica sopra un problema genetico di siffatta importanza? Ed è sostenibile l'indigenato della *R. nivalis* in Dalmazia?

Questa specie fu scoperta dal Kotschy in Siria nella catena dell'Antilibano « ad margines areolarum nive obtectarum vallis *Martsch Antilibani*, alt. 6500 » e da lui descritta insieme al Boissier nelle « Diagn. plant. nov. » sotto il gen. *Trichonema* e sotto il gen. *Romulea* indicato nella « Flora orientalis » da questi « ad nives in tota parte superiore Libani, ad Cedros (Bal.), ad Ainete (Bal.), mons Sannin (Ehrenb.), Gebel Baruck (Bal.), vallis Martsch Antilibani supra Zebdani (Ky.) ».

Il materiale sin qui da me esaminato[1] appartiene ai seguenti Erbarî:

1. Erb. Mus. bot. di Berlino:

Ad margines areolarum nive tectarum in valle Martsch alt. 6500': Kotschy, in « It. syr. 1855 », n. 81, sub *Trichonema* sp. — Juxta nives in summo Sannin: Ehrenb. — Syrien: Ehrenb.

2. Erb. Mus. bot. di Vienna:

Libanon, am Pass el Dschurc c. 1800 m. zwischen Dschebel Knisi und Sannin: E. Hartmann.

3. Erb. Barbey-Boissier (Chambésy):

Liban oriental ad Ainete: Bal. — Libanus, Webel Hadid: E. Peyron, « Pl. syr. » n. (?), sub *Rom. nivalis*. — Anti-Liban: Postian. — Région alpestre du Hermon: Postian, « Pl. Anti-Liban », n. 276, sub *Rom. nivalis*; Liban Kanna Bekiehe, source au Mont Sanin: Daïbes-Fadoul. — Liban, Basqunsa, village au pied du Mont Sannin: Daïbes-Fadoul.

4. Erb. gen. lig. (Ist. bot. di Genova).

Siria: Pestalozza.

---

[1] Nel materiale sopra citato, insieme alla forma tipica, vi sono qua e là esemplari riferibili ad una var. *micrantha* Nob. caratterizzata dal perigonio metà più piccolo e ad antere, come in altre specie della regione mediterranea, atrofiche con polline abortito: forma quindi ginodioica.

5. Erb. gen. Ist. bot. di Padova:

Ad margines areolarum nive tectarum in valle Martsch alt. 6500': Ky. in l. c.

6. Erb. Webb (Ist. bot. di Firenze):

Zaale, ex hb. Labillardière.

7. Erb. di S. Sommier (Firenze):

Hermon: Postian.

Dalla enumerazione dettagliata delle stazioni dove fu fin qui raccolta la *R. nivalis* si deduce che la sua area distributiva è limitata, allo stato delle conoscenze, alla parte più elevata della catena del Libano ed Antilibano in prossimità delle nevi: essa è perciò un genuino endemismo della flora libanotica. È appunto in questo settore dei territorî mediterranei che il gen. *Romulea,* con la specie in questione e con una forma del ciclo di *R. Bulbocodium,* tocca l'estremo confine orientale della sua area distributiva.

La specie quindi che più si allontana dalle congeneri della regione mediterranea e la cui struttura morfologica ed anatomica più palesemente ricorda quella dell'affine gen. *Crocus,* si è concretata in un settore estremo dell'area del genere. Se i caratteri più o meno aberranti, su cui ho avanti richiamato l'attenzione, piuttosto che come tendenze neomorfiche, devono interpretarsi come la ripresentazione di qualità ancestrali, non è certo casuale che tutto ciò abbia luogo, come del resto in molti casi consimili, nelle regioni ai confini dell'area del genere. [1] Le energie climatiche e le peculiari condizioni stazionali devono avere contribuito, secondo io penso, in parte a conservare disposizioni di tipo patristico (come, ad esempio, la completa saldatura dei lembi delle foglie vaginiformi), in parte costretto a deviare in una data direzione i caratteri ancora capaci di reagire all'ambiente. Riserbandomi di aggiungere ulteriori dettagli nella trattazione completa del genere, qui mi limito ad esporre le congetture più probabili del fatto e la non casuale sua coincidenza.

Quanto abbiamo sin qui esposto rende ben poco verosimile

---

[1] Pure nell'affine gen. *Crocus* specie aberranti e cioè con foglie che tendono a diventare quadrangolari, e quindi in qualche modo ricordano il tipo romuleoideo, si riscontrano nell'Asia Minore e paesi limitrofi e cioè ai confini orientali dell'area del genere.

l'*habitat* della nostra specie in una regione ed in condizioni di stazione così diverse, come quelle offerte dalla Dalmazia. La soluzione di continuità in corrispondenza dell'Asia Minore, della Grecia, Creta, Penisola Balcanica dove, tranne forse che in quest'ultima, sono distribuite parecchie altre specie del genere, depone per la scarsa attendibilità di un *habitat* così anormale. In ogni modo la *R. crocifolia* e cioè la *R. nivalis*, non solo non è, come alcuni autori ritennero, un endemismo della flora dalmata, ma vi è una specie di dubbio indigenato e, tutto considerato, sarei propenso ad escludervela, fino a nuova constatazione nella località dove fu scoperta.

Oltre le due specie sopra illustrate, fu pure indicata per la Dalmazia una terza e cioè *R. Columnae* Seb. et Maur. Ma tale indicazione, data come certa da Bluff e Fingerhuth *(op c.)*, fu messa in dubbio già dal Reichenbach *(op. c.)*, nè venne riportata dal Visiani. Non mi consta inoltre che essa vi sia stata ritrovata di recente. Nelle numerose collezioni da me esaminate non mi avvenne di trovare alcun esemplare di provenienza dalmatica, mentre essa è piuttosto largamente distribuita nella Grecia sia continentale, che insulare. Tutto lascia credere quindi che la distribuzione di questa specie termini, da questa parte dei territorî mediterranei, appunto nei paesi sopra citati.

Da quanto abbiamo esposto si può, adunque, concludere che, la sola specie sicuramente nota per la Dalmazia, dove attinge una larga distribuzione, resta la *R. Bulbocodium* Seb. et Maur.

A. TROTTER. — ULTERIORI OSSERVAZIONI SUI TUBERCOLI RADICALI DI *DATISCA CANNABINA* L.

In una nota preliminare, pubblicata quattro anni or sono,[1] ho fatto conoscere l'esistenza, sulle radici di *Datisca cannabina* L., di tubercoli radicali che per taluni caratteri morfolo-

[1] *Intorno a tubercoli radicali di* « Datisca cannabina L. » *Nota preliminare* (Bull. Soc. bot. it., 1902, p. 50-52).

gici, per una progressiva diminuzione di volume in fin di stagione, per la presenza stessa nelle loro cellule di rigogliose colonie di bacilli, si presentano come molto analoghi a quelli ben noti delle Leguminose, pur riscontrandosi su di una specie vegetale appartenente a famiglia del tutto diversa.[1]

Sono ben lieto che il prof. L. MONTEMARTINI stia compiendo più approfondite ricerche su questo nuovo fenomeno, sul quale egli pure ha pubblicata testè una Nota preliminare negli « Atti della R. Accad. dei Lincei ».[2] Quattr'anni or sono io mi ero limitato, oltre la segnalazione, a mettere in rilievo le notevoli analogie dei tubercoli radicali di *Datisca* con quelli delle Leguminose, senza punto affermarne l'identità; il prof. MONTEMARTINI, nella sua recente Nota, mette sopratutto in rilievo alcune differenze e nel contenuto istologico di questi tubercoli, e nei bacilli entro esistenti. Che, a malgrado le analogie da me riscontrate, vi dovessero sussistere più o meno forti differenze, era già *a priori* ammissibile e per la grande disparità della pianta e per la costituzione ben diversa del suo sistema radicale; differenze che è poi possibile rinvenire, se ne ricerchiamo minutamente la morfologia, tra gli stessi tubercoli delle varie specie di Leguminose e tra gli stessi bacilli loro propri, sopratutto se considerati nel loro comportamento biologico. Prescindendo che la struttura istologica dei tubercoli di *Datisca* possa o no essere diversa, appare nondimeno una divergenza in una constatazione di fatto, tra quanto io stesso ho osservato e quanto il MONTEMARTINI recentemente scrive, che cioè il tubercolo nella *Datisca* si originerebbe in seguito ad una ipertrofia od iperplasia del tessuto corticale rimanendo pressochè intatto il cilindro centrale. Nelle Leguminose, invece, secondo lo stesso MONTEMARTINI, il tubercolo avrebbe origine dal tessuto midollare la cui ipertrofia

---

[1] Questo fatto fu anche riportato dal prof. PIROTTA, nella sua Opera, non ancora completa, *Fisiologia vegetale*, p. 142, 143 (Nuova Encicloped. Agrar., disp. 74ª) e dal LUTZ nel recente lavoro *Les microorganismes fixateurs d'azote* (Paris, an. 1904).

[2] *Sui tubercoli radicali della* « Datisca cannabina L. » (l. c., ser. V, vol. XVI, 1° sem., fasc. II, an. 1906, p. 144-146). — Lo stesso MONTEMARTINI accenna anche a questi tubercoli nel suo recente *Studio anatomico sulla* « Datisca cannabina L. » (Annali di Botanica, vol. III, an. 1905, fasc. 2°, p. 102).

sposterebbe centrifugamente i fasci libro-legnosi.[1] È precisamente in tal modo che io ho osservato presentarsi nella loro struttura istologica i tubercoli di *Datisca*, come ho già di passaggio accennato nella mia Nota preliminare. Non so perciò a che attribuire tale divergenza: forse al diverso grado di sviluppo dei tubercoli da noi separatamente studiati. Qualche differenza esisterebbe pure nella dimensione dei bacilli, ai quali io potrei al massimo assegnare 4 μ di lunghezza. Del resto sono queste piccole difficoltà le quali potranno essere facilmente e sicuramente risolute in seguito.

Comunque stieno le cose nei riguardi morfologici, non saranno frattanto inopportune alcune nuove considerazioni sulla presenza di tali tubercoli, considerazioni alle quali non ho punto accennato quattr'anni or sono e delle quali il prof. MONTEMARTINI potrà tener conto, se crede, nel suo lavoro definitivo.

I tubercoli radicali della *Datisca* non sembrano costituire un fenomeno accidentale come molte deformazioni teratologiche o parassitarie nel vero senso della parola.

Nell'Orto botanico di Padova, ove questa pianta si coltiva da moltissimo tempo — forse prima del 1642, — essi sono costantemente presenti e così pure, in Padova stessa, sugli esemplari coltivati nell'Orto agrario che dista dall'Orto botanico circa un chilometro. Questo fatto però, all'infuori della costante presenza dei tubercoli, può trovare facilmente spiegazione in ciò che le piante dell'Orto agrario provengono dall'Orto botanico, non introdottevi per seme ma direttamente trasportatevi. Devesi però aggiungere la seguente nuova constatazione sulla più larga diffusione dei tubercoli di *Datisca*. Nella stessa primavera del 1902, poco tempo dopo la pubblicazione della mia nota preliminare, trovandomi di passaggio per Modena e visitando assieme al prof. I. CUGINI l'Orto botanico, nel quale pure si coltiva la *Datisca*, pensammo di ripetere la ricerca. Difatti vi trovammo sulle radici — di che ne avevo l'intima persuasione — una notevole quantità di tubercoli, dei quali alcuni campioni furono

[1] Per quanto mi è noto, nella formazione dei tubercoli radicali delle Leguminose ha parte notevolissima anche il tessuto corticale della radice. Ritengo poi che l'istogenesi dei tubercoli radicali possa prestarsi ad una doppia interpretazione: di qui forse la divergenza.

conservati dallo stesso prof. CUGINI e collocati nel Museo della R. Stazione agraria di Modena.

Appare adunque che il fenomeno accenni ad essere diffuso e costante, coi caratteri cioè di una vera simbiosi trofica. Sarebbe utile ed interessante che consimili ricerche fossero ripetute negli altri luoghi d'Italia e d'Europa nei quali la *Datisca* viene coltivata.

***

Prescindendo ora dalle diversità morfologiche che possono esistere tra questi tubercoli e quelli delle Leguminose, hanno i primi, ci dobbiamo domandare, un comportamento analogo od in altre parole la stessa positiva funzione? È qui tutto il lato veramente importante della questione: la maggiore o minore loro diversità istologica, la maggiore o minore lunghezza del bacillo od anche la sua positiva individuazione sistematica, sono fatti, dal punto di vista generale, di un valore relativo.

Il bacillo dei tubercoli di *Datisca* è esso piuttosto capace o no di fissare l'azoto?; rappresentano i tubercoli una condizione favorevole allo sviluppo della pianta? Sono questi i fatti che, più di ogni altra constatazione morfologica, permetteranno di poterli avvicinare od allontanare dai tubercoli radicali delle Leguminose.

Con tale intendimento io avevo istituito a Padova, ancora nel 1902, delle esperienze che fui poi costretto ad interrompere in seguito alla mia destinazione ad Avellino. Qui io le ripresi, ma ne ebbi varî insuccessi dovuti a condizioni che torna inutile ora rammentare. Però la accennata costanza del fenomeno, la sua probabile diffusione, l'involuzione dei tubercoli durante l'estate, la presenza in essi di forti colonie di Bacilli, sono altrettanti argomenti suggestivi per metterci nella persuasione si tratti molto probabilmente di un fenomeno analogo.

I tubercoli di *Datisca* si prestano poi a considerazioni di un certo interesse in ragione della pianta stessa sulla quale si sviluppano. Come è noto essa non è pianta europea; ci fu importata dall'Oriente — ove si estende dal Mediterraneo sino all'Imalaja — e precisamente dall'isola di Creta, prima località

ove fu scoperta.[1] Riescirebbe interessante poter studiare la pianta nella stessa sua patria, per sapere se anche colà esistano o no i tubercoli. Qualunque fosse per essere il risultato di una tale constatazione, non ne sarebbe per questo diminuita l'importanza.[2] Sfortunatamente, tutte le mie indagini a questo riguardo rimasero infruttuose,[3] cosicchè rimane tuttora a mettersi in chiaro questo punto molto importante della questione, se cioè nella sua patria la *Datisca* possegga o no tubercoli radicali.

Il Segretario PAMPANINI presenta due lavori, cioè: « Una forma rara di *Asplenium Ruta-muraria* L. » e « Fioriture invernali », che figureranno nel *Nuovo Giornale botanico* di Aprile.

Il FIORI, a proposito di quest'ultimo lavoro e precisamente del fatto notato dal Pampanini, che cioè nella regione di Vittorio la fioritura di un maggior numero di piante nei mesi invernali si produce ad un'altezza media dei colli, perchè quivi predominano le piante xerofile, soggiunge che un fatto analogo egli l'ha osservato nel Valdarno da S. Ellero in su.

Ivi si ha una marcata vegetazione xerofilo-mediterranea sulle pendici dei monti, tra i 200 e 500 metri, ed in questa zona è anche estesamente coltivato l'Olivo, mentre scendendo nelle parti pianeggianti del fondo della valle, ove predominano le nebbie d'inverno e

---

[1] La scoperta risale alla seconda metà del secolo XVI. Un farmacista di nome ANTONIO TODESCHINI la comunicò ad ONORIO BELLI, medico vicentino che aveva dimorato a lungo in Creta, che la inviò al PONA di Verona e questi a sua volta a PROSPERO ALPINO in Padova. Prima del 1590 si coltivava nel rinominato giardino del NICHESOLA, a Pontone presso Verona, e forse contemporaneamente anche all'Orto botanico di Padova. Però essa trovasi ricordata per la prima volta soltanto nel Catalogo edito da GIOV. VESLING nel 1642. Le presenti notizie debbo a ricerche compiute dal prof. P. A. SACCARDO che qui ringrazio. La *Datisca* è poi figurata nelle vecchie opere di PONA *(Iter in M. Bald.)* e di P. ALPINO *(De plantis exoticis)*; sulle radici non vi sono però rappresentati tubercoli.

[2] Difatti, se vi esistono, la generalità del fenomeno è indiscutibilmente provata; se la pianta invece ne è manchevole — cosa meno probabile, — rappresenterebbero un recente e singolare adattamento.

[3] Mi rivolsi dapprima al prof. BALDACCI, esperto conoscitore dell'isola di Creta, quindi, dietro suo suggerimento, all'ing. KELLAÏDIS, dimorante alla Canea; ma non ebbi alcun risultato. Mi rivolsi anche al sig. I. DÖRFLER di Vienna, il quale or non è molto compì un viaggio scientifico all'isola di Creta, ma il risultato neppur per questa via fu migliore.

le forti rugiade d'estate, il numero delle specie mediterranee e xerofile si fa più raro e con esse scompare anche la coltura dell'Olivo.

Il socio LEVIER presenta esemplari vivi della rara *Clevea Rousseliana*, con ricchissima fruttificazione, testè scoperta da S. Sommier all'isola di Linosa, ove, con *Targionia hypophylla*, tappezza la grotta dei Colombi.[1]

Dopo di ciò, non essendovi altro da trattare, l'adunanza è sciolta.

---

[1] A pochi giorni d'intervallo, il Sommier mandò vivo, dall'isola di Lampedusa, il *Petalophyllum lamellatum* (Nees) Lindb.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 8 APRILE 1906.
Presidenza del Consigliere LEVIER.

È proclamato il nuovo socio

Dott. ANTONIO INGEGNOLI di Milano

presentato dai soci Levier e Pampanini.

Il Segretario legge quindi la seguente comunicazione del socio prof. GOIRAN, sulla « Presenza di *Bromus inermis* Leyss. nel Veronese »:

« Come è noto questa specie è rarissima per la Flora Italiana; l'Allione scrive di averla ricevuta dal Bellardi che la raccolse a *Sospello* nel Nizzardo, ove oggi certamente non esiste, e presso *Ormea ?:* il Bertoloni dice che il Balbis la raccolse in Piemonte (ma dove?). Ad ogni modo il Parlatore soggiunge che non l'ha avuta da alcun botanico italiano, e infatti la specie non si trova rappresentata nell'Erbario centrale da alcun esemplare italiano. In tempi a noi più vicini *Bromus inermis* è stato raccolto da Roberto De Visiani nel Padovano ad *Arquà* presso la *Casa di Petrarca*, e da Elia Zersi sul Bresciano ad *Ome* fra le vigne: nella *Flora analitica* i colleghi Fiori e Paoletti lo indicano nel Canton Ticino presso *Locarno*. Ora io do notizia alla Società Botanica di aver scoperto e raccolto questa bella e rara Graminacea, nei mesi di Giugno e Luglio 1884-1866, presso *Montorio Veronese*, al margine dei campi e dei fossati sotto all'antico Castello. In questi ultimi giorni ho trovato la pianta, rimasta indeterminata, nelle mie raccolte che sto ordinando. »

È infine presentato il seguente lavoro:

L. VACCARI e R. BUSER. — STAZIONI E FORME DI ALCHEMILLE NUOVE PER LA FLORA VALDOSTANA.

Nel gennaio dello scorso anno in collaborazione col Canonico Maurice Besse, presidente della Murithienne Soc. di Storia Naturale del Vallese, uno di noi pubblicava uno studio monografico delle Alchemille Valdostane. [1]

[1] BESSE e VACCARI, *Le genre « Alchemilla »* in Vaccari, « Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste ». Aoste, 1904. e seg.

In quel prospetto era riunito tutto ciò che al proposito si conosceva circa la distribuzione delle specie del genere Alchemilla nella Valle d'Aosta, ed essendo stato tutto il materiale veduto e ampiamente annotato dal sig. Buser, gli autori furono in grado di dare un lavoro conforme alle idee professate in quel momento dal sig. Buser stesso per ciò che riguarda la classificazione di quel genere inestricabile.

L'elenco delle specie e delle stazioni segnalate era però, come è facile concepire, incompleto, e lo stesso Buser in una lettera in parte riportata a pag. 215 del Catalogo scriveva ad uno di noi:

« Dove le di Lei ricerche e la di Lei sagacità troveranno campo di esercitarsi ampiamente è nel dominio delle *vulgares*. Il grosso delle forme che Lei troverà sarà naturalmente lo stesso che quello che ho enumerato per il Vallese meridionale, ma accanto a questo stock comune alle due circoscrizioni, Lei arriverà certamente a trovare delle forme nuove, sia endemiche di quella ricca Valle d'Aosta, sia estendentisi di là verso altri paesi. Ne vedo una prova nel fatto che conosco molte forme nuove della Valsesia raccoltevi dall'ab. Carestia. Suppongo parimenti una origine valdostana per quella curiosissima *Alch. fissimima*, conosciuta finora d'una sola stazione del versante Nord del Grande S. Bernardo. — Credo che essa sarà più frequente *ultra montes*. »

Spronato da queste parole di Buser, nell'estate scorsa il Vaccari ha fatto una notevole raccolta di Alchemille per effetto della quale non solo ha arricchito il suo catalogo di numerose stazioni nuove, ma anche di tre nuove specie di cui una sola nota pel Vallese, le altre nuove per la scienza.

Convinti di fare cosa utile allo studio della flora italiana, trattandosi di un genere tanto difficile e poco noto in generale ai botanici italiani, mentre in Germania e in Scandinavia è di grande attualità e ha dato origine a degli importantissimi lavori scientifici (Murbeck, Strasburger) o floristici (Ascherson et Graebner, Synopsis d. Mitteleurop. Flora), pubblichiamo il risultato di tali ricerche. Questo contributo in fondo non è che un supplemento al lavoro già pubblicato nel Catalogo suddetto, al quale perciò rimandiamo i lettori che volessero conoscere il completo elenco delle specie e la loro area di distribuzione nella Valle d'Aosta. Ci auguriamo che questa nota possa spingere altri botanici a estendere le loro ricerche nel resto d'Italia che, senza ombra

di dubbio, possiede non solo quasi tutte le forme di Alchemilla fin qui conosciute, ma anche altre ad essa esclusive e non ancora trovate.

Per ciascuna specie abbiamo creduto opportuno aggiungere un riassunto della sinonimia relativa. Esso servirà di indicazione a quei botanici che volessero occuparsi dell'argomento.

Alpinae.

A. SAXATILIS Buser, Notes sur quelques Alchémilles critiques ou nouvelles (in Bull. Soc. Dauphinoise, 2e série, 1892, p. 92); Alchémilles Valaisanes (in Jaccard, Catalogue de la Flore Valaisane 1895, p. 105). Besse et Vaccari in (Cat. raisonné de la Flore de la Vallée d'Aoste, p. 195).

— Valle di Gressoney (M. Rosa): Issime tra Vualcha e Valbona 1200–1500 m. (Vaccari et Christillin). Vallon di Frudière sopra la Blatta (Christillin).

A. VACCARIANA Buser sp. nova.

« Foglioline » 5, più raramente incompletamente 6, larghissime, a forma variabile da oblungo-obovata fino a obovato-arrotondata, o ± troncate anteriormente e quindi intaccate da denti ineguali, grandi e profondi, estesi o grossolanamente pettinati. Foglie di un verde cupo, nerastre al disopra, debolmente sericee e verdastre al di sotto. Stipole larghe, molto lasse; orecchiette ovali, venate di verde. Rizoma a lunghi stoloni epigei (come *A. saxatilis*). Infiorescenza terminale-fastigiata a modo della *saxatilis*, ma a glomerali più lassi, i superiori più ravvicinati. — Fiori più grandi di quelli della *saxatilis* e più distintamente peduncolati.

Val di Gressoney (Monte Rosa): Issime a Mühnes salendo ai laghi di St. Grat 2100-2300 m. (Christillin e Vaccari). Gneis.

Un esemplare di questa specie, perfettamente conforme alla pianta di Issime, si trova, unito ad uno tipico di *subsericea* Reut., nell'erbario centrale di Firenze coll'etichetta *A. subsericea* Reut. Alpes de Vaudier et Val Lucerna. Juillet 1859, E. Rostan.

Oss. Questa forma è in qualche maniera intermedia fra *A. saxatilis* Buser e *A. subsericea* Reuter, ma colla forma delle foglie e colla dentatura grossolana propria dell' *A. grossidens* Buser.

Neanche come forma estrema esso potrebbe essere assimilato all'*A. subsericea,* essendo l'aspetto dell'infiorescenza quasi completamente identico a quello della *saxatilis,* ed i fiori troppo piccoli. Su un largo cespo, tre foglie solamente presentavano un 6° lobo poco sviluppato, gli altri erano 5-fogliati come nella *saxatilis.*

A. ALPINA L. Buser, Alch. Vales. p. 106; Besse et Vaccari, Cat., pag. 196 = *A. alpina* γ *glomerata* Tausch (cfr. Buser in Boll. Soc. bot. Suisse, IV, 1894, pag. 41).

Val di Gressoney (Monte Rosa): Issime, salita a Vualcha 1200-1400 m. (Christillin e Vaccari); id. ai laghi di St. Grat, 2300 m. (Christillin e Vaccari).

A. SUBSERICEA Reuter. C. R. Soc. Hall. 1853-54, p. 20. Besse e Vacc., Cat., p. 196.

Piccolo San Bernardo, comunissima intorno all'Ospizio e sui due versanti fino a Rosier dal lato francese e fino al Lac-Verney dal lato italiano, 1800-2900 m. (Vaccari).

A. CHIROPHYLLA Buser, Alch. du Crêt de Chalam (in Bull. Soc. Nat. de l'Ain, 1903, pag. 24; Besse e Vaccari, Cat., pag. 197 = *A. Hoppeana* Buser (Alch. Val., p. p. non Rchb.).

Val de Cogne lungo la Valmontey fino a 1700 m. (Wilczek, Maillefer e Vaccari). Val de la Thuille, salita al Piccolo S. Bernardo, lungo la strada 1500-2000!; presso al Lac Verney 2000! e nel Vallon de Chavannes fino a Cloux Ferrand 1600-2000!

A. ALPIGENA Buser (in Bull. Herb. Boissier, 1901, pag. 716), Alch. de Chalam l. c., p. 23; Besse e Vaccari, Cat., p. 197 = *A. Hoppeana* Buser. Alch. Val. p. p.

Val de Champorcher a Pitaz-Revers sopra Chardoney 1500-1600 m.! id. salendo a Dondena per la via delle *Echelette,* 1500-2000 m.! Val de La Thuille salendo al Piccolo S. Bernardo 1500-2000 m.! id. dintorni dell'Ospizio ai piedi della Lancebranlette 2200-2300 m.! Val di Gressoney (Monte Rosa): Col della Vecchia sopra Issime (Gneis) 2100 (Christillin e Vaccari).

forma *aprica* Buser.

Val de la Thuille salendo al Piccolo S. Bernardo, 1500-2000 m.! id. a Chaponteille e nel Vallon del Breuil!

A. PALLENS Buser, Notes, 1892, p. 95, Alch. Val. pag. 107; Besse e Vaccari, Cat., p. 198.

Courmayeur, salendo sul Grammont, versante nord, fra 1300 e 2700 m. (Wilczek, Maillefer e Vaccari); Val di Gressoney (Monte Rosa): Issime, salendo a Bünscht e Vualcha 1000-1400 m. e di là a Valbona (Christillin e Vaccari).

A. GLACIALIS Buser: Note sur les *Alchemilla glacialis* Buser, *A. pentaphyllea* L. et leurs hybrides (in Bull. Herb. Boiss., 2ᵉ série, 1905, V, pag. 514). — *A. grossidens* Bus., olim. p. p., Besse et Vaccari: Cat., p. 198.

Il sig. Buser dopo la comparsa del Catalogue raisonné ecc. ha diviso (l. c.) la sua antica *A. grossidens* in due specie: *grossidens* Buser sensu stricto e *glacialis* Buser.

Quest'ultima si distingue dalla prima per le partizioni fogliari o foglioline mediane separate fino al picciolo e meno larghe, a dentellature molto eguali e strette, più o meno pettinate, a faccia superiore verde-scura e un po' lucente, a indumento sericeo sottofogliare mediocremente sviluppato, e per i suoi fusti più alti e i fiori più agglomerati.

La *grossidens* ha le foglioline più o meno congiunte alla base, per lo più larghissime e a denti ineguali, grossolani (sopratutto nelle piante grandi), glaucescenti al di sopra, e debolmente sericee al di sotto, a nervature per lo più trasparenti. L'*A. grossidens* ama le stazioni rocciose (flysch) ed è conosciuta della Savoia e del Basso Vallese, dubbiosa per il resto della Svizzera. La *glacialis* per contrario abita i pascoli nudi della zona subnivale delle catene calcaree bernesi (Canton de Vaud, Vallese, Berna) e Glaronnesi (Grigioni, Oberland di St-Gall, Glaris). — Nella regione montana la *A. grossidens* ha il suo correlativo nell'*A. pallens* Buser; la *glacialis* nella *petiolulans* Buser. — L'*Alch. grossidens* del « *Catalogue raisonné* » appartiene tutta ad *Alchemilla glacialis*.

L'*A. glacialis* Buser è stata trovata in Val d'Aosta nelle seguenti località: [1]

Val di Champorcher: Comba della Legna 1700 m.! [2] e salita a Trome 1500 m.! Tra Chardoney e Dondena a Pitaz-Revers nel bosco 1500 m.! Bois de Roise 1900-2000 m.! Dondena su scisto

---

[1] Aggiungiamo anche quelle già pubblicate nel *Catalogue*, pag. 199, sub *A. grossidens* Buser.

[2] Il segno ! indica che la pianta è stata raccolta dal Vaccari.

calcare 2100 m.! Ratza d'en bas 2100-2200 m.! salita a Raty 2300 m.! M. Baraveuil 2400 m.! Val di Fenis a Cuneus 2300 m.!

N. B. Questi esemplari di Champorcher hanno un aspetto un po' differente dal vero tipo, fatto che potrebbe esser causato dalle stazioni straordinariamente basse nelle quali sono stati, in parte almeno, raccolti. Difatti, stazioni a 1500, 1700-1900 m. di altitudine, nel bosco, non sono mai state osservate in Svizzera. Prima di pronunciarsi sulla completa identità di questa pianta colla *glacialis* svizzera bisogna vederle in coltura l'una accanto l'altra.

Piccolo S. Bernardo presso l'Ospizio 2200-2300 m.! Lac Verney 1900-2000 m.! Lancebranlette 2600-2900 m.!

N.B. Questi esemplari del Piccolo S. Bernardo sono esattamente conformi a quella forma di *glacialis* che è diffusa nelle Alpi dell'attigua Tarantasia e della Maurienne (*A. gelida* ad interim).

Val de Gressoney (M.te Rosa) al Col della Vecchia sopra Issime (2100 m. Gneis) (Christillin e Vaccari).

Oss. La *A. glacialis,* come pure la *grossidens* appartengono a quelle rare *alpinae* che hanno conservato la loro sessualità e che possono così formare degli ibridi con *A. pentaphylla* normalmente sessuale. — Di tutte le *alpinae* constatate finora in Val d'Aosta è questa la sola che avrebbe potuto, incrociandosi coll'*A. pentaphylla,* originare la interessantissima *Alchemilla cuneata* Gaud.

Pubescentes.

A. PUBESCENS Lam. (Besse et Vaccari, Cat., pag. 201) = *A. hybrida* auct. p. p. non. L. = *A. montana* Will. p. p. non Schmidt = *A. vulgaris* var. *subsericea* Gaud. = *A. glaucescens* Wallroth. = *A. minor* Buser, Notes, 1892, vix Huds.

Vallon di La Thuille salita al Piccolo S. Bernardo 1500-2000 m.!

Val di Gressoney (Monte Rosa): Issime tra Vualcha e Valbona 1400-1500 m. (Christillin e Vaccari).

A. COLORATA Buser, Notes 1892, p. 99, et Alch. Val., p. 110; Besse e Vaccari, Cat., p. 202.

Val di St. Marcel, tra Praborna e la Chaz a 2100 m. circa!

Piccolo S. Bernardo sulla Lancebranlette 2600-2900 m.! e lungo la strada fra La Thuille e il Colle 1500-2000 m. circa!

Gressoney la Trinité (Monte Rosa), salendo dall'Alpe Recca alla Capanna Linty 2300-3000 m. (Gneis) (Christillin e Vaccari).

A. INTERMEDIA Hall. Fil. apud Schl. (ante 1797). Clairville, Manuel 1843; Buser, Alch. val., p. 111; Besse Vaccari, Cat., p. 202. = *A. minor* var. *hirsuta* Tausch = *A. helvetica (fissa* × *pubescens*) Brügger, = *A. fissa* var. *villosula* Gremli.

Gressoney la Trinité (Monte Rosa) salendo dall'Alpe Recca alla Capanna Linty 2000-3000 m. (Gneis) (Christillin et Vaccari).

A. FLABELLATA Buser, Notes, 1892, p. 101, ed Alch. Val., p. 111; Besse et Vaccari. Cat., p. 202 = *A. truncata* Reich. fl. excurs. p. p., non Tausch. = *A. pubescens* Koch, Syn. p. p.; auct. Helv. non Lam. = *A. hybrida* Kerner, Schedae ad Fl. exs. Austr. Hung., 1894, non L.

Val de Champorcher a Bois de Panosa 1700-1900 m. e Dondena 2100 m.!

Val de Cogne nella Valnontey 1700-2000 m. (Wilczeck, Maillefer e Vaccari).

Piccolo S. Bernardo sulla Lancebranlette 2600-2900 m.!

Val di Gressoney (Monte Rosa): Issime al Col della Vecchia 2100-2300; salita a Bünscht 1000-1200 m., a Vualcha 1200-1400 m., fra la Capella di St. Grat e Mühnes 1600-2000 m. e di là fino al Col Dondeuil 2000-2300 (Gneis) (Christillin e Vaccari). Tra Gressoney, la Trinité e l'Alpe Gabiet 1700-2300 m. e di là salendo alla Capanna Linty 2300-3000 (Christillin e Vaccari).

A. RADIISECTA Buser, sp. nova.

Foglie radicali 7-lobate, le inferiori arrotondate, a seno mancante o molto stretto al di sopra del picciolo, le superiori arrotondate-reniformi, a seno assai stretto. Lobi lunghi e profondi, intieri nei fianchi: quelli delle foglie inferiori arcuati, eguaglianti la metà del raggio del lembo, sovrapponentisi coi lati uno sull'altro e nascondenti le incisioni cuneiformi; quelli delle foglie superiori troncati, eguaglianti $^2/_3$ del raggio, distanti, lungamente cuneiformi, diritti. — Denti poco numerosi, 4-5 da ciascun lato; grandi, ovali o allun-

gato-mammiformi e mucronulati sulle foglie inferiori; assai profondi, subdigitiformi, molto distanti sulle foglie superiori. — Foglie piegate a carena, cartacee, verdi-glauche al di sopra, mediocremente pelose sulle due faccie di peli lassi, irto-vellutate sulle coste al di sotto. Foglie inferiori colorantesi rapidamente in rosso vinoso. — Stipole cortissime e larghe, quasi glabre; orecchiette brevemente triangolari o oblungo-ovali, venate di verde o tendenti al violaceo, prestamente diventanti brune. — Fusto (e piccioli) diritti, rigidi, eretti, da 1 a 2 volte più lunghi delle foglie, abbastanza densamente irto-vellutati, colorantisi al sole di un rosso-bruno cupo o nerastro; rami eretti, ad angoli molto acuti. Fiori fascicolati in false ombrellette, glomeruli inferiori lassi, un po' distanti, i superiori condensati, confluenti. Fiori grandi (pel gruppo), giallastri, ben vellutati. Urceoli turbinati da giovani subsferici in frutto, a nervature molto sporgenti, irto-vellutati su tutta la superficie. Sepali uguaglianti gli urceoli, larghissimi, arrotondato-ovali, molto acuminati, subvellutati sul dorso, obliquamente eretti dopo l'antesi e nascondenti spessissimo lo stilo abbastanza sporgente. Calicetto grande. — Pedicelli tutti vellutati da $^1/_2$ ad 1 volta più lunghi dell' urceolo.

Foglie 20-42 × 18-37 mm. — Fusti 7-21 cm. — Piccioli fino a 7 $^1/_2$ cm. — Fiori larghi 4 mm. circa. — Pedicelli 2 $^1/_2$-4 mm. — Urceoli e sepali 1 $^1/_2$ mm.

Val-de St.-Marcel, tra Praborna e la Chaz 2100-2300 m. e di là fino al Col Coronas 2300-2900 m. (Vaccari).

Val di Cogne fra Peiratza e col Fenêtre di Champorcher 2500-2900 m. (Vaccari).

Si ritrova nel Vallese Meridionale: Val de Saas, Schwarzberg-alp 2400 m. sopra Mattmark dove Buser ne raccoglieva nel 1888 qualche raro esemplare in mezzo ai numerosissimi di *flabellata* e *intermedia*, senza però riuscire a ritrovarla nel 1889.

L'*A. radiisecta* è assolutamente del tipo della *A. flabellata* Buser di cui costituisce la razza subnivale, come la *subsericea* Reuter lo è dell'*alpina* L., l'*intermedia* Haller fil. della *colorata* Buser. Essa si distingue adunque dal tipo per mezzo dei suoi fiori più grandi, dai lobi fogliari più lunghi; e parimenti per i suoi denti più profondi, ciò che gli conferisce, per quanto

riguarda il fogliame, l'apparenza di una *glaberrima*, vellutata. L'infiorescenza è un po' più condensata che quella del tipo, le foglie caulinari un po' più grandi, il colorito estivale più scuro. Non bisogna però confonderla coll' *intermedia*, che è di consistenza più molle, più erbacea, di un verde grigiastro, a indumento meno abbondante e, meno generale (le prime foglie e i piccioli sono quasi glabri, i pedicelli inferiori pelosi, i superiori glabri) a foglie ondulate, a fusti subflessuosi, arcuato-ascendenti, a denti fogliari più stretti ecc.

Calicinae.

A. FALLAX Buser, in Bull. Soc. bot. Suisse, IV, 1894, p. 65 et Alch. Val. p. 113. — Besse e Vacc. Cat., p. 203.

Val de Cogne nella Valnontey fra 1700-2000 m. versante destro (Wicz. Maill. e Vaccari).

Piccolo S. Bernardo nel Vallone di Chavannes. Versante destro!

Val di Gressoney, lungo la salita fra Issime, Vualcha e Valbona 1200-1500 m. (Gneis) (Christillin e Vaccari).

A. GLABERRIMA Schmidt, 1794; Besse et Vaccari, Cat., p. 204. = *A. vulgaris glabra* DC., 1885. = *A. glabra* Poir., 1810; Buser, Notes, 1892, p. 104. = *A. fissa* Günth. et Schum. 1819. = *A. pyrenaica* Dufour, 1821.

Val di Champorcher, a Bois de Roise sotto Dondena, 1900-2000!

Aosta, salita alla Becca de Nona, 2100-2900!

Val de St. Marcel fra Praborna e la Chaz, 2000-2300!

Val di Cogne presso l'Alpe Granson 2300-2500! e tra l'Alpe Peiratza e il Col Fenêtre de Champorcher 2500-2900!

Piccolo S. Bernardo al Lac Verney 2100-2000! salita alla Lancebranlette 2100-2900! Morene del ghiacciaio Lavage 2700 m.!

Val di Gressoney: Issime al Col della Vecchia 2100-2300 e tra Mühnes e il Col Dondeuil 2000-2300! (Christillin e Vaccari). Gressoney la Trinité salendo alla Capanna Linty (Monte Rosa), 1700-3000 (Christillin e Vaccari).

var. SUPPARTITA Buser = *A. algida*: (*fissa* × *pentaphylla*) Hortus Monacensis; Stein in Gartenflora 1886, p. 497; Kolb Alpenpflanzen (1890), p. 23, non Brügger.

Foglie molto profondamente inciso-lobate fino a $^2/_3$ - $^3/_4$ del raggio del lembo, qualche volta anche fino verso la base. Denti profondissimi, digitiformi.

« Val di Gressoney, nelle vicinanze del Monte Rosa », Obrist, 1882, ex Kolb., l. c.

Oss. A proposito di questa insigne varietà che noi non abbiamo ancor raccolta il sig. Buser scrive:

Ho la convinzione che bisogna identificare con questa varietà la pianta raccolta sul versante meridionale del Monte Rosa da Obrist. È vero che quella che al giorno d'oggi si riceve sotto il nome di *algida* dalla maggior parte dei giardini alpini pubblici e privati, e la cui fonte d'origine sembra essere, in ogni caso, il giardino di Innsbruck, non è altro che l'*A. cuneata* Gaudin che è vellutato-sericea; ma Kolb dice espressamente che la pianta di Obrist è *glabra* e *verde*. Difatti quella che altra volta io stesso ho ricevuto dal Giardino di Breslavia per gentilezza del sig. B. Junger, rappresentava perfettamente una *glaberrima* a incisioni fogliari molto profonde.

Ciò che mi conferma ancor di più in questa maniera di vedere è che questa var. *suppartita* si ritrova sul versante nord della stessa catena montuosa e che ad alcuni raccoglitori essa ha fatto l'impressione di un ibrido fra *A. glaberrima* e *pentaphylla*.

Io l'ho veduta in grande abbondanza, accanto al tipo, a qualche passo dall'Hotêl de' Mattmark al fondo della Valle di Saas, dove, del resto, Vulpius l'avea già raccolta nel 1856. I signori Chenevard e Briquet me l'hanno riportata dal Sempione (Morena del Kaltwasser; Punta di Valle, versante sud). Inoltre qua e là si incontrano delle forme molto simili, come p. es. alla Gemmi (Rob. Buser, 1888, 1904), nelle Alpi Glaronnesi (Herb. Hegetschweiler, cfr. Flora der Schw., p. 135, ultima linea), ma molto disperse e rare, mentre nelle Alpi Pennine la var. *suppartita* si presenta accanto al tipo, in grande abbondanza, al pari di una razza indipendente. Tuttavia è difficile di giudicare, anche sul luogo. del valore della forma, avendo la pianta l'abitudine di fissarsi al suolo con radici emesse dall'ascella delle foglie caulinari, e di propagarsi vegetativamente.

Quanto all'originale *A. algida* Brügger essa è una mescolanza di esemplari appartenenti alla *glaberrima* e alla *pentaphylla*. — D'altra parte l'ibrido in esse non può in alcun modo esistere,

essendo divenuta la *A. glaberrima* (secondo le belle ricerche di Strasburger, Apogamie der Eu-Alchemillen) apogama e incapace di fecondare e di essere fecondata.

Vulgares.

A. DEMISSA Buser in Bull. Herb. Boiss., II, 1894, p. 84 e Alchemill. Val. p. 117; Besse et Vacc., Cat., p. 205.

La Thuille, salendo al Piccolo S. Bernardo, 1500-2000 m.! Piccolo S. Bernardo sulle morene di Lavage, 2600 m.! e salita alla Lancebranlette, 2100-2900 m.!

A. LONGIUSCULA Buser (in Bull. Herb. Boiss. II, 1894, p. 101 e Alch. Val., p. 118); Besse et Vacc., Cat., pag. 206).

Val de St. Marcel, tra la Chaz e Praborna, 2100-2300 m.! Val di Gressoney, salendo al Col della Vecchia sopra Issime, 2100-2300 m. (Gneis) (Christillin et Vaccari).

Val del Cervo (Biella) al lago della Vecchia 1900 (Gneis) (Christillin et Vaccari).

Oss. Questa specie non fu ancor trovata finora fuori delle Alpi Pennine e Graie.

A. SINUATA Buser (in Bull. Herb. Boiss., II, 1894, p. 102 et Alch. Val., p. 122). Besse et Vacc., Cat., p. 208.

Val di Champorcher a Bois de Roise sotto Dondena, 1700-1900 m.!

Oss. Questi esemplari di Champorcher sono più pelosi di quello che lo siano ordinariamente le piante svizzere: hanno gli ultimi piccioli pelosi per peli applicati in modo molto eguale, e le foglie leggermente sericee lungo i margini e al di sopra lungo le pieghe.

A. CONNIVENS Buser (Bull. Herb. Boiss., II, 1894, p. 107 e Alch. Val., pag. 123). Besse et Vacc., Cat., p. 206. = *A. montana* Schmidt non alior.

Aosta salita alla Becca di Nona, 2300-2500 m.!

A. ALPESTRIS Schmidt, 1894; Besse et Vaccari, Cat., pag. 209. = *A. conglomerata* Schmidt = *A. vulgaris* Willd. non L. = *A. glabra* Neyg., Du Mortier, Kerner ecc. = *A. glabrata* Tausch = *A. vulgaris* γ *glabrescens* Gren. = *A. psilophylla* Borbás.

Val di Champorcher a Bois de Roise sotto Dondena, 1900-2600 m.!

Val di St. Marcel fra Prabona e la Chaz 2000 m.!

La Thuille, salita al Piccolo S. Bernardo 1500-2000 m.! Piccolo S. Bernardo dintorni dell'Ospizio 2100-2300 m.! id. salita alla Lancebranlette 2000-2900!

Val di Gressoney: Issime salita al Col della Vecchia fra 1500-2300 m.! Salendo a Bünscht 1000-1200 m., a Vualcha 1200-1400 m. e fra St. Grato e Mühnes 1600-2000 m. (Christillin e Vaccari).

A. OBTUSA Buser, Alch. Val., pag. 126. Besse et Vaccari, Cat., pag. 210.

Piccolo S. Bernardo, salita alla Lancebranlette 2100-2500 m.!

A. RENIFORMIS Buser, Alch. Val., pag. 127.

Specie nuova per la Valle d'Aosta.

Piccolo S. Bernardo, salita alla Lancebranlette, 2100-2900 m.! e Vallon del Breuil 1900-2000 m.!

Val de Gressoney tra Mühnes e Col Dondeuil sopra Issime (Gneis) 2000-2300 m.!

Oss. È una specie ad area molto estesa. Si trova nel Giura meridionale, nella Catena alpina dalle Alpi Marittime fino al Tirolo e nei monti Sudeti. — Però non era stata trovata nelle Alpi Pennine che al Sempione e in alcun luogo per le Graie. Le stazioni valdostane colmano come si vede la lacuna che presentava l'area.

A. GLOMERULANS Buser (in Bull. Herb. Boiss., 1893. Append. II.ª, p. 30 e Alchem. Val., p. 131); Besse et Vacc., Cat., p. 211.

Gressoney la Trinité, salendo alla Capanna Linty (Monte Rosa) a 2600 m. circa (Christillin et Vaccari).

A. HETEROPODA del Catalogo Besse e Vaccari, pag. 212, è da radiarsi, essendo stata la pianta di Champorcher riconosciuta per una *subcrenata*.

A. PRATENSIS Schmidt (Besse e Vaccari, Cat., pag. 219). = *A. vulgaris* Auct. (Buser, Dumortier) non L.

Val di St. Marcel, fra Praborna e la Chaz 2100-2300 m.!

Val di Cogne tra Peiratzà e col Fenêtre de Champorcher 2500-2900 m.!

Val di Gressoney: Issime fra la Cappella di S. Grato e Mühnes 1600-2000 m. (Christillin e Vaccari). Fra Gressoney la Trinité e l'Alpe Gabiet 1700-2300 m. (Christillin e Vaccari).

Val del Cervo (Biella) fra il Lago della Vecchia e il Colle omonimo 1900-2300 m. (Christillin e Vaccari).

A. FLAVICOMA Buser, apud Chenevard, Contributions à la Flore du Tessin (in Bull. Herb. Boiss., 1903, pag. 432). Nuova per la Valle d'Aosta.

Pianta vigorosa, prostrata, mediocremente irto-vellutata in tutte le sue parti tolta la superficie delle foglie che è glabra (come nella *pratensis*), d'una tinta giallastra che si accentua verso la maturità. Foglie suborbiculari, ondulate, a 9 lobi abbastanza profondi ($^2/_5$-$^1/_2$ del raggio del lembo), arrotondati o parabolici (nelle grandi foglie estivali), dentati tutt'intorno. Denti abbastanza profondi, estesi, patenti, acuti, spesso sovradentati (richiama vagamente la *glaberrima* Schmidt). Fusti flessuosi, molte volte più lunghi delle foglie radicali, ma non sorpassanti il loro livello, essendo prostrato-ascendenti, tutti riccamente fogliati. — Infiorescenza subcorimbiforme. Fiori riuniti in glomeruli pseudo-ombrellati e lassi; abbastanza grandi, glabri o forniti di qualche pelo. Urceoli turbinati, eguaglianti i sepali. Calicetto sviluppatissimo, della lunghezza del calice. Peduncoli allungati, gl'inferiori eguaglianti i fiori, i superiori l'urceolo.

Val di Gressoney ad Issime sui due versanti: Col della Vecchia 2100-2300 m. e tra Mühnes ed il Col Dondeuil 2000-2300 m. (Gneis) (Christillin e Vaccari).

Questa specie era stata constatata finora solo nella zona subnivale (2200-2400 m.) del Vallese, sopratutto meridionale e del Canton Ticino meridionale.

A. SUBCRENATA Buser, apud Magnier Scrinia fl. sel., 1893, p. 285 e Alch. Val, pag. 137: Besse et Vaccari, Cat., pag. 214.

Val de Champorcher sopra Créton e a Dondena 1900-2100 m.! Questo esemplare nel Catalogue figurava come *A heteropoda*.

Piccolo S. Bernardo ai piedi della Lancebranlette 2200-2300 m.!

A. VULGARIS L. Sp. Pl.: Fl. Suecica; Besse et Vaccari, Cat., p. 214. = *A. palmata* Gilibert, 1792. = *A. silvestris* Schmidt 1794. = *A. vulgaris* × *vulgaris* Wim. et Grab. Sil., 1827. = *A. montana, monticola, gracilis, pratensis?, acutiloba* p. p. Opiz., 1838, suiv. Buser. = *A. pastoralis* Buser. Notes, 1892, p. 18 et Alch. Val., p. 138.

La Thuille, salita al Piccolo S. Bernardo 1500-2100 m.! Dintorni dell'Ospizio 2100-2300 m.! Salita alla Lancebranlette 2000-2600 m.! tra l' Ospizio e Rosier, versante savoiardo a 1700-1900 m.!

Val di Gressoney: Issime al Col della Vecchia 2300 m., salita a Vualcha 1200-1400 m., fra la Cappella di S. Grato e Mühnes 1600-2000 m. e di là fino al Col Dondeuil, 2000-2300 m. (Christillin e Vaccari). Gressoney la Trinité, salita alla Capanna Linty (Monte Rosa) 1700-3000 m. (Christillin e Vaccari).

L' ordine del giorno essendo esaurito, l'adunanza viene tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 13 MAGGIO 1906.

Presidenza del Consigliere SOMMIER.

Il Presidente dà lettura della seguente nota contenuta in una lettera ad esso diretta dal dott. A. DE DEGEN:

Il botanico di Torri del Benaco (Veneto) GREGORIO RIGO, il quale nei diversi suoi viaggi intrapresi in Italia, nella Spagna e a Cipro ha fatto delle importanti scoperte, che gli procurarono buon nome nel campo delle ricerche botaniche, erborizzò l'anno scorso di nuovo in Italia e ordinò le sue piante allor raccolte soltanto poco tempo fa.

Una pianta da lui mandatami sotto il nome di « *Hieracium Pseudo-Pilosella* Ten. » colpì tosto il mio occhio, e cioè osservai che questa pianta differisce essenzialmente dal vero *Hieracium Pseudo-Pilosella*, che cresce in Italia e sulle più alte vette delle montagne della penisola balcanica e precisamente sulle vette della catena di Rhodope, e non appartiene nemmeno al gruppo *Piloselloidea* del genere *Hieracium*, del quale gruppo il *Hieracium Pseudo-Pilosella* è un membro ben caratterizzato. Invece essa appartiene al gruppo « *Glaucina* » degli *Archhieracium*.

Grande fu la mia sorpresa allorchè, datomi ad una determinazione più accurata, mi riuscì di stabilire che la pianta raccolta dal RIGO è perfettamente affine alla specie *Hieracium Naegelianum* Panc., *una delle più rare specie della penisola balcanica*, che occupa anche nella sistematica un posto del tutto isolato.

Il *Hieracium Naegelianum* (*H. undulatum* Boiss.), menzionato anche nel « Conspectus » del NYMAN come una rarità, fu scoperto da HELDREICH sull'Olimpo in Tessalia; gli esemplari ivi raccolti furono determinati e descritti da BOISSIER, nella sua Flora orientale (III, p. 867, 1875), sotto il nome di *Hieracium undulatum*.

PANCIC nel 1873 lo trovò sul monte Kom nel Montenegro e non conoscendo la pianta del BOISSIER, la descrisse come una nuova specie col nome di *Hieracium Naegelianum* nella sua opera intitolata « Elenchus plantarum vascul. quas aestate a. 1873 in Cerna-Gora legit » (1875), pag. 57-58.

Più tardi lo trovarono HALÁCSY e poscia anche BALDACCI, sul Pindo; HELDREICH sui monti Oeta e Tymphresto d'Aeolia (Confronta HALÁCSY, « Comp. Flora graec. », II, p. 237).

Siccome il nome più antico di *Hieracium undulatum* non può essere mantenuto essendovi già l'omonimo *Hieracium undulatum* del WILLD. e due altri omonimi di AITON e di JORDAN, deve essere preferito il nome di *H. Naegelianum* Pancic. È interessante, del resto, che il nome dato da BOISSIER e quello dato dal PANCIC sono stati pubblicati nel medesimo anno (1875), per la qual cosa sarebbe difficile stabilire a chi dei due debba ascriversi la priorità.

NAEGELI e PETER (Die Hieracien Mittel-Europa's, II Archhieracien 1886), come si può dedurre da quanto si legge a pag. 43-44 del testo, non conobbero la pianta di BOISSIER *(H. undulatum)*; tuttavia descrissero accuratamente il *H. Naegelianum*, ricevuto dal PANCIC (pag. 5-7), che non è altro se non il *H. undulatum*.

NAEGELI e PETER nel summenzionato lavoro fanno risaltare il posto sistematico della pianta, la quale si può dire sta isolata nel gruppo « *Glaucina* » degli *Archhieracium*.

La forma del suo rizoma e i suoi pappi bianchi la mettono in relazione col *Hieracium staticefolium* del gruppo *Chlorocrepis*, dal quale gruppo si allontana per la forma del tutto differente dei frutti.

Perciò probabilmente abbiamo da fare con una specie primordiale, i cui anelli di concatenazione con altri gruppi si trovano soltanto di raro, e soltanto negli ultimi tempi fu possibile scoprirli, quando si fecero ricerche più accurate sugli *Hieracium* della penisola balcanica.

Adunque la presenza di quest'interessante specie nell'Italia ha una grandissima importanza dal lato fitogeografico, ed è degna di figurare accanto alla notevole recente scoperta della presenza del *Pinus leucodermis* Ant. (che del resto ha la medesima estensione) in Italia; d'altronde è interessante notare come anche questa pianta figuri nel gruppo delle specie comuni alla flora italiana e quella balcanica (p. e. *Ptilotrichum rupestre* (Ten.), *Vicia sparsiflora* Ten., *Scleranthus marginatus* Guss., *Artemisia eriantha* Ten., *Saponaria calabrica* Guss., *Potentilla apennina* Ten. e *Detommasii* Ten., *Saxifraga porophylla* Bert. e *glabella* Bert., *Campanula foliosa* Ten. e *trichocalycina* Ten., *Scabiosa crenata* Cyr., *Cardamine glauca* Spr., *Grafia Golaka* (Hacqu.), *Pinguicula hirtiflora* Ten., *Crepis Columnae* Ten., *Aquilegia Ottonis* B. O., *Saponaria bellidifolia* Sm., *Anemone apennina* L., *Linum capitatum* Kit., *Alsine graminifolia* Gm., *Geranium reflexum* L., *Globularia bellidifolia* Ten., *Verbascum longifolium* Ten., *Serratula macrocephala* Bert., *Chamaepeuce stricta* (Ten.), *Scabiosa silenifolia* W. K., *Alsine trichocalycina* Ten., *Cynoglossum Columnae* Ten., *Plantago brutia* Ten., *Silene Graefferi* Ten., *multicaulis* Guss. e *trinervia* Seb. M., *Ranunculus garganicus* Ten., *brevifolius* Ten., *brutius* Ten., *Lamium garganicum* Ten., *Sedum magellense* Ten., *Alyssum*

leucadeum Guss., *diffusum* Ten., *Cardamine graeca* L., *Heracleum Orsinii* Guss., *Silene graminea* Vis., *Geum molle* Vis. Panc., *Sorbus florentina* (Zucc.), *Silaus virescens* Grb., *Leontodon fasciculatus* (Biv.) e *aurantiacus* Ten., *Trifolium tenuifolium* Ten., *tenuiflorum* Ten., *mutabile* Port., *praetutianum* Guss., *brutium* Ten., *speciosum* W., *Vicia Barbazitae* Ten., *melanops* S. Sm., *Ervum agrigentinum* Guss. e la *Orlaya Daucorlaya* Mürb. scoperta in Italia (presso Caramanico) pure dal Rigo.

In quest'enumerazione non presi in considerazione le specie più diffuse della flora mediterranea ma soltanto presi i tipi più caratteristici della flora apennino-balcanica.

Gli esemplari del *Hieracium Naegelianum* raccolti dal Rigo provengono dalla Majella e precisamente, secondo la segnatura, egli li raccolse:

« *in saxosis alpinis montis Majella*
alla Rapina et in valle Andrea
Solo calc. alt. c. 2000-2300 m. Aug. 1905 »

e differiscono un poco dal tipo per « *caule usque ad basin pilis dispersis ad 3 mm. longis obsito, foliis margine basin versus sparsim pilosis, involucro pilis albidis, basi obscuris modice numerosis obsito* » = var. *Andreae* Reg. et Zahn in Magyar. Bot. Lap. 1906, N° 2.

Il Presidente comunica poi la seguente nota del Socio Goiran sulle Stazioni nizzarde di *Vicia atropurpurea* Desf.

« Questa bella specie è sparsa per le alpi marittime ma vi è detta rara (Burnat, *Fl. Alp. mar.*, I, p. 186), nè sembra abbandonare la zona litorale. È indicata (Ardoino, *Fl. anal. Alp. mar.*, p. 117) *rare à Menton au cap Martin* (Hawker, leg.); non mi consta sia stata osservata nelle vicinanze di Nizza. Oggidì segnalo alla Società stazioni di *V. atropurpurea* prettamente nizzarde recentemente (1-8 maggio 1906) scoperte, e cioè: una prima in riva al mare, in terreno incolto, a *Carras;* una seconda distante dalla prima circa un chilometro, sul colle *la Lanterna* (alt. 50-60 m.) in un vecchio oliveto quasi abbandonato; una terza, infine, sul colle stesso, ma un po' più in alto, nei frumenti. Nella seconda stazione *V. atropurpurea* cresceva in società con *V. macrocarpa* Moris, *V. bithynica* L., *V. hybrida* L., *V. lutea* L., *V. hirta* L., *Lathyrus Aphaca* L., *L. Ochrus* DC., *L. Clymenum* (typ.) L., *L. Cicera* L., *L. setifolius* L., *Anthyllis tetraphylla* L. E per un singolare contrasto, isolato fra tutta questa vegetazione, un appezzamento di pochi mq. di superficie, spoglio di ogni altra pianta, dava ospitalità ad una folta gregge, oltre una mezza centuria di individui!, di *Limodorum abortivum* Sw. — Il signor Arbost mi ha segnalato inoltre la presenza di *V. atropurpurea* sulla collina di Bellet. »

Vengono presentati i due seguenti lavori del Socio BÉGUINOT:

A. BÉGUINOT. — ALCUNE NOTIZIE SULLE *ROMULEA* DELLE ISOLE ATLANTICHE (CANARIE, MADEIRA ED AZORRE).

La revisione delle *Romulea* della Penisola Iberica e delle Isole Baleari, testè da me ultimata,[1] mi ha condotto a studiare di confronto le specie crescenti nei vicini Arcipelaghi delle Canarie, Madeira ed Azorre la cui flora, come è ben noto per le ricerche del Watson,[2] Heer,[3] Bunbury,[4] Hooker,[5] Engler,[6] Christ[7] ecc., presenta spiccate affinità ed analogie con quelle delle nominate regioni ed in generale con i territorî del bacino mediterraneo occidentale. Riservandomi di discutere nella monografia del genere, con la dovuta larghezza, la posizione ed il valore sistematico delle entità fin qui note per questi tre gruppi di isole, mi limito nella presente nota a riassumere le notizie sulla loro distribuzione geografica, quale risulta dalle indicazioni datene dagli Autori e dall'esame del materiale avuto a mia disposizione.

---

[1] In corso di stampa nel vol. XXII del Bollettino della Società Broteriana, per cortese concessione del suo Direttore prof. Henriques.

[2] H. C. WATSON, *Notes of a botanical tour in the Western Azores*, in « The London Journal of Botany », vol. II (1843), p. 1 e 125 e VI (1847), p. 380; *Botany of the Azores*, in Godman's *Natural history of the Azores or Western Islands*, p. 113.

[3] O. HEER, *On the probable origin of the organized being now living in the Azores, Madeira and the Canaries*, in « Ann. et Mag. of Nat. », 2, XVIII, p. 183; in « Ann. Journ. Sc. et Arts », 2, XXIII, p. 130; ed in « Bibliothèq. univers. de Genève », a. 1856.

[4] J. F. BUNBURY, *Remarks on the Botany of Madeira and Teneriffa*, in « Journ. of the Proceed. of the Linnean Society », vol. I, (1857), p. 1.

[5] J. D. HOOKER, *On the Canarian Flora as compared with the Moroccan*, in Hooker e Ball, *To Marocco and the Great Atlas*, a. 1878.

[6] A. ENGLER, *Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt seit der Tertiärperiode:* Leipzig, vol. I (1879), p. 71.

[7] H. CHRIST, *Vegetation und Flora der Canarischen Inseln*, in « Engl. Jahrb. », vol. VI (1885).

Ciò premesso, entro senz'altro nell'argomento.

Le *Romulea* fin qui note per l'isole atlantiche si riducono alle seguenti tre specie:

I. **Romulea grandiscapa** J. Gay, in Bourg. *Pl. can. exsicc.*, n. 1473 (1855) et in Baker, *Syst. Irid.* in « Journ. of Bot. », XXI, p. 87 (1877).

Questa specie, la più largamente distribuita nella regione e, nei riguardi fitogeografici, la più interessante, fu descritta, sotto il gen. *Trichonema*, da Webb e Berthelot[1] su materiale raccolto dagli Autori all'isola di Teneriffa e su esemplari, pure di questa provenienza, collezionati dal Bourgeau e dal Riedle, come si deduce dalla seguente indicazione consegnata nella monumentale « Storia naturale delle isole Canarie » e che qui integralmente riporto: « Hab. Vulgaris est haec planta in insulae Teneriffae graminosis elatioribus circa oppidum Lagunense. In sylvula S. Dionysii specimina procera legit Bourgeau, proceriora a Riedleo lecta vidi in herbario Fontanesiano ». Essa fu più recentemente raccolta in questa od in altre isole dell'Arcipelago dal Bornmüller, Christ, Bolle ecc. e distribuita in parecchie *Exsiccata*, ad opera soprattutto del Bourgeau, Burchard, Bornmüller, Mandon e da quest'ultimo scoperta nell'isola di Porto Santo nell'Arcipelago di Madeira.

Gli esemplari da me visti sono i seguenti:

Canarie. — Teneriffa, Laguna: Webb, in Hb. W. Can.; Laguna, in rupibus convallium: Peirandière, in Hb. Wilk. (Coimbra) et Keck (Vienna); San Diego del Monte: Bourgeau, *Pl. canar.*, n. 28 (sub *Trichon. Bulbocodio*); Teneriffa, in pascuis silvaticis Tegueste: Bourgeau, *Pl. canar. ex it. sec. 1855*, n. 1473, in pascuis et graminosis elatioribus Nivariae: leg.? in Hb. W. Can.; Teneriffa, St. Cruz. in herbidis: Burchard, in *Pl. exsicc. canar.*, n. 24 (sub *Trichon. grandiscapo*); Teneriffa. Agua Garcia et Agua Garcia in silvis: Christ, in Hb. Atl. Zurig.; Teneriffa, Los silos: Hintz, ibid.; Montañeta de la Horca Orotava: Honegger, ibid.; ex regione collina Teneriffae juxta Orotava: J. Ball, *Il. canar.*, 1888, n. ?, ibid.

---

[1] P. Barker Webb et S. Berthelot, *Histoire naturelle des îles Canaries*, vol. III, 2ª p., sect. III, p. 312, tab. 222.

Gran Canaria: leg.? in Hb. W. Can.; G. Can. S. Mateo, Cumbre: J. Bornmüller, *Pl. canar. exsicc.*, n. 2879. Cfr. etiam: Bornmüller, *Ergebnisse zweier bot. Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln,* in « Engl. Jahrb. », vol. XXXIII (1903), p. 410.

Lanzerote: Heer, in Hb. Centr. ext. (sub *Rom. Hartungii* Parl.). Cfr. etiam: Bolle, *Florula insularum olim Purpurarium nunc Lanzerote et Fuertaventura* ecc. in « Engl. Jahrb. », vol. XIV (1892), p. 254.

Gomera, S. Sebastian, Monte de la Fuente blanca, 6-700 m.: Bornmüller, *Pl. canar. exsicc.*, n. 2879 [b]: cfr. etiam l. c.

MADEIRA, in petrosis insulae Porto Santo, Pico d'Anna Ferreira, ad 200 m.: G. Mandon, *Pl. Mad.*, 1865-66, n. 243. Cfr. etiam: Cosson, *Cat. des plant. recueill. par G. Mandon, en 1865 et 1866, dans les îles de Madère et de Porto-Santo*, in « Bull. Soc. Bot. Franc. », vol. XV (1868), p. 184.

Vidi inoltre con l'indicazione indeterminata di « isole Canarie » esemplari raccolti dal Riedle, in Hb. W. Can.; Bolle, in Hb. M. Berol.; Hintz, in Hb. Atl. Zurig.; Hillebrand, in Hb. gen. Vind., Ullepitsch, M. Berol. ecc.

Oltre che nei due Arcipelaghi sopra nominati, la specie in questione fu indicata dal Ball [1] per il Marocco: « Legimus defloratam in litore sinus Tingitani urbi opposito in arenosis »: ma è più probabile che trattisi di una forma del ciclo di *R. umbellata* (Klatt, sub *Trich.*) Klatt. [2] In ogni modo nel materiale da me esaminato di questa regione, dove sono distribuite ben quattro specie del ciclo di *R. Bulbocodium* (e cioè, oltre la sopraddetta, *R. Bulbocodium* Seb. et M.; *R. ligustica* Parl. e *R. Engleri* Bèg. [3]) non ho trovato sin qui alcun esemplare che vi possa esser riferito con sicurezza.

Con tutta verisimiglianza, quindi, *Romulea grandiscapa* resta un endemismo delle isole atlantiche.

---

[1] J. BALL, *Spicilegium florae maroccanae,* in « Journ. Linn. Soc. », vol. XVI (1878), p. 677.

[2] J. W. KLATT, *Revisio Iridearum,* in « Linnaea », vol. XXXIV (18), 1865-66, p. 670; *Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum,* in « Abhandl. Naturforsch. Gesell. zu Halle », vol. XV (1882).

[3] La diagnosi di questa specie, insieme a quella di oltre venti entità nuove, frutto della revisione intera del genere, è in corso di stampa negli *Jahrbücher* di A. Engler.

Questa specie, come le congeneri del citato ciclo, è soggetta a grande polimorfismo, nonostante l'area ristretta nella quale è confinata. Essa varia in esemplari ridotti, quasi quanto nella tipica *R. Bulbocodium* ed in altri molto evoluti (donde il nome), raggiungendo le più grandi dimensioni assunte dalle specie mediterraneo-atlantiche. Ciò che fu già notato da Webb e Berthelot: « scapus semper erectus nunc sexpollicaris, nunc pedalis; imo quandoque in umbrosis sesquipedalis ». In un'etichetta dell'Erbario Webb-canariense il Bourgeau aveva pure osservato: « Dans les bois de San Diego del Monte elle est plus grande parce que les autres plantes la forcent à s'élever ». Pure variabile è la grandezza del perigonio e soprattutto il suo colore, prevalendo talvolta (var. *subviolacea* Nob.) le colorazioni della serie cianica, talaltra (var. *subcrocea* Nob.) quelle della serie xantica. Come in altre entità del ciclo, anche nella *R. grandiscapa*, assieme ad individui ermafroditi, trovansi individui, di solito a perigonio meno sviluppato, con antere atrofiche e quindi ginodioici.

Dato il grande polimorfismo della specie, quale semplice variazione di essa deve considerarsi la *Romulea* descritta dal Parlatore,[1] sotto il nome di *R. Hartungii* su materiale raccolto dall'Heer all'isola di Lanzerote. Essa fu confrontata dall'A. con *R. grandiscapa* e meno opportunamente con *R. Linaresii* Parl. dalla quale differisce anche di sezione. Ritenuta, con dubbio, quale sinonimo della specie canariense dal Baker,[2] fu di recente considerata come un endemismo di quell'isola dal Christ;[3] mentre dubbî sulla sua consistenza furono espressi dal Bolle.[4] L'esem-

---

[1] F. Parlatore, in G. Hartung, *Geognostische Verhältnisse der Inseln Lanzarote und Fuertaventura*, p. 143. Cfr. etiam: Müller, in Walpers, « Ann. bot. system. », vol. VI (1861), p. 49.

[2] J. G. Baker, *Systema Iridacearum*, in « Journ. Linn. Soc. », vol. XVI (1878), p. 87.

[3] H. Christ, *Vegetation und Flora der Canarischen Inseln*, in l. c., p. 495.

[4] C. Bolle, *Florula insularum olim Purpurarium* ecc., in l. c., p. 254, dove scrive a proposito della pianta di Lanzerote: « Judice cl. Parlatore, differt a nivariensi stirpe *R. (Trich.) grandiscapa* W. et Berth. scapo humili, flore minore, filamentis anthera longioribus et seminibus angulatis. Num fortasse eadem ac *Romulea* illa nana, quam in pinetis elatis retro pagum Chasna in Teneriffa m. Aprili florentem observavimus et, nescio num temerius, pro *Romuleae grandiscapae* forma solo arido depauperato, sumpsimus? ». — Qui faccio

plare unico conservato nell'*Herb. Centr. extern.* con etichetta di pugno del Parlatore rivela null'altro che una forma a scapo meno evoluto ed a perigonio più piccolo, quale riscontrasi qua e là nel materiale canariense da me esaminato. Essa perciò, come dissi sopra, è tutt'al più una variazione, forse individuale, e va perciò radiata dal rango di specie.

Pure essendo molto affine a *R. Bulbocodium* e soprattutto alla vicariante iberica descritta sotto il nome di *R. Clusiana* (Lge.) Bak., la *R. grandiscapa* si differenzia per parecchi riguardi da questa e da tutte le altre entità del ciclo, che rappresenta negli estremi territorî occidentali dell'area del genere, quali sono le isole atlantiche. Essa, quindi, individua più che altro una specie o razza geografica, di tipo vicariante e quindi verosimilmente con area propria, a stretta affinità mediterranea e di origine neogenica.

II. **Romulea Columnae** Seb. et Maur. *Fl. rom. prodrom.*, p. 18 (1818).

Questa specie fu indicata per le isole di Madera e di Porto Santo da Cosson *(op. c.)* e Bornmüller, e per le Azorre da Watson *(op. c.)*, Drouet,[1] Trelease:[2] sembra mancare alle isole Canarie.

Gli esemplari da me visti sono i seguenti:

MADEIRA: in graminosis, Pico de Silva, 1100-1200 m.: G. Mandon, *Pl. Mader.*, 1865-66, n. 236; Madeira, Paizo-Pap, 1300-1400 m.: Bornmüller, *Pl. exsicc. Mader.*, n. 1250; Madera: Mandon, in Hb. M. Berol.

AZORRE: Island of St. Michael: T. C. Hunt, in Hb. Webb; St. Michaels: leg.? in Hb. Atl. Zurig.

III. **Romulea ramiflora** Ten. *Mem.*, p. 113 (1826).

Non indicata sin qui in nessuno dei tre Arcipelaghi: tuttavia essa fu raccolta alle Canarie e precisamente a Teneriffa a S. Diego del Monte dal Bourgeau (*Pl. Canar. ex itin. sec.*, 1855, n. ?), come deduco da esemplari conservati nell'*Herb. Centr. extern.* e ritenuti dal Bourgeau quali *R. Columnae* Seb. et M.

---

inoltre osservare che il carattere dei semi angolosi escogitato dal Parlatore è in rapporto, come mi ha rilevato l'esame dell'esemplare autotipo, con lo stato di immaturità degli stessi!

[1] H. DROUET, *Catalogue de la flore des Iles Açores* ecc., in » Mém. Soc. Acad. de l'Aube », vol. III (1866).

[2] W. TRELEASE, *Botanical observations on the Azores*, in « Missouri botanical Garden », vol. VIII (1897), p. 152.

A. BÉGUINOT. — L'AREA DISTRIBUTIVA DELLA *PLANTAGO CRASSIFOLIA* FORSK. E LE SUE AFFINITÀ SISTEMATICHE.

In una nota pubblicata qualche anno fa in questo stesso *Bullettino*,[1] misi in evidenza come, sotto il nome di *Plantago maritima* L., da molti autori erano state comprese, soprattutto in Italia, due entità specificamente distinte e cioè la nominata e la *Pl. crassifolia* Forsk. Di questa seconda, estricatane la sinonimia, tracciai, in base al materiale che ebbi a mia disposizione, la sua distribuzione geografica nell'ambito della flora italiana. Avendo in seguito potuto consultare parecchi altri Erbarî[2] ed esaminato di confronto altre forme vicine pubblicate sotto i nomi di *Pl. carnosa* Lam., *Pl. hirsuta* Thunb., *Pl. salicifolia* Salisb., *Pl. teretifolia* Sieber, *Pl. Thunbergii* Poir., sono in grado di potere delineare l'intera area distributiva della nostra specie ed esporre alcuni altri fatti e considerazioni a complemento di quanto già scrissi nella nota sopra citata. Aggiungerò inoltre che, nella presente memoria, mi valsi anche di osservazioni fatte sulla pianta crescente nei dintorni di Viesti (Gargano) e di altre compiute sopra individui coltivati nel R. Orto botanico di Padova e studiati in tutto il ciclo di sviluppo di confronto con forme di *Pl. maritima*.

---

[1] A. Béguinot, *Intorno a Plantago crassifolia* Forskal ed a *Plantago Weldenii* Rchb. nella flora italiana, in « Bull. Soc. bot. ital. », 1901, p. 252-261.

[2] Gli Erbarî avuti sin qui a mia disposizione sono quelli posseduti dagli Istituti botanici di Padova (gen. e dalm. di R. de Visiani); Modena (gen.); Pavia (gen. ed Erb. Comolli e Gasparrini); Firenze (Herb. centr. it. et ext. ed Erb. Webb); Roma (gen. ed Erb. Cesati); Napoli (Erb. Tenore e Gussone [gen. e sic.]); Palermo (gen.); Sassari (gen.); non che quelli privati di S. Sommier, E. Levier, P. A. Saccardo, M. Guadagno, G. Doria e mio. Ebbi inoltre materiale vivo dal prof. A. Ponzo e semi dal R. Orto Botanico di Madrid. Colgo quindi questa occasione per ringraziare quanti benevolmente vollero assecondare e facilitare le mie ricerche.

Ed incominciamo dall'area distributiva:

Procedendo da occidente ad oriente e quindi a sud la *Plantago crassifolia* risulta così distribuita:

I. PENISOLA IBERICA.

1. *Portogallo.* — Indicata dal Willkomm e Lange[1] per il Portogallo meridionale avendo gli Autori riferito a questa specie la pianta designata dal Brotero[2] sotto il nome di *Pl. maritima* L. Ma, secondo l'Henriques,[3] tale riferimento, in base alla diagnosi, sarebbe molto dubbio: nè gli consta che *Pl. crassifolia* vi sia stata mai raccolta. L'Erb. Willkomm, inoltre, da lui esaminato, non contiene alcun esemplare della regione: nè io ne vidi nei molti Erbarî da me esaminati. Il recente lavoro generale dovuto al Colmeiro,[4] per quanto opera di scarsa attendibilità, non reca alcuna indicazione per questo paese. Tale *habitat* perciò, sebbene non improbabile, merita di essere ulteriormente confermato.

2. *Spagna.* — Confusa dapprima sotto il nome di *Pl. maritima*, venne riconosciuta, sulle traccie dei sig.ri Grenier e Godron, al suo giusto valore, da Willkomm e Lange (*op. c.*), Willkomm,[5] Colmeiro (*op. c.*) ecc. ed indicata per parecchi punti della regione littoranea della Spagna orientale e meridionale, insieme ad una var. *compacta* Wk. et Lg.:[6] fu inoltre distribuita dal Willkomm stesso nel n. 502 dell'*It. hisp.* Vidi esemplari della regione: sables du litoral de Barcelona (Tremols, in Hb. centr. ext. et in Hb. Somm.); Hispania circa Barcinonam, in arenosis maritimis littoralis Cadaques (Gerona), ad ostiam Iberi, in arena maris Valentiae, Foz (in Hb. Webb).

3. *Baleari.* — Segnalatavi da parecchi Autori[7]; vidi esemplari

---

[1] WILLKOMM e LANGE, *Prodromus florae hispanicae*, II (1870), p. 358.

[2] BROTERO, *Flora lusitanica*, I (1804), p. 158.

[3] HENRIQUES, *Contribuçâo para o estudo da flora portugueza*, in « Bull. Soc. Brot. », XV (1897), p. 77.

[4] COLMEIRO, *Enum. y revis. de las plantas de la Peninsula hispano-lusitanica e islas Baleares*, IV (1888), p. 498.

[5] WILLKOMM, *Supplementum prodromi florae hispanicae*, 1893, p. 137.

[6] Così caratterizzata: « foliis abbreviatis angustis dense congestis pedunculis 1-2 l. saepe diffusis, floribus minoribus. Caespites compactos humiles format ».

[7] Cfr. MARES et VIGINEIX, *Catalogue raisonné des plantes vasculaires des îles Baléares;* Paris, 1880, p. 228.

ad essa sicuramente riferibili nei seguenti Erbarî: sables humides de Minorque (Rodriguez, in Hb. Somm.): Minorque, lo Amasia (Alayor) (id. in Hb. centr. ext.).

II. Francia meridionale. — Già quivi indicata, soprattutto per i dintorni di Montpellier, da parecchi botanici prelinneani (J. Bauhin, Magnol, Sauvages ecc.), è merito dei sig.ri Grenier e Godron [1] di averla nettamente differenziata da *Pl. maritima* L. con la quale era stata da qualche autore in precedenza scambiata. Essa sembra essere abbastanza largamente distribuita nelle stazioni arenario-alofile in prossimità della costa ed è dai suddetti indicata di « Aigues-Mortes, Pérols, Maguelonne, Cette, Narbonne, Collioures, Banyuls-sur-Mer, Marseille, Toulon ecc. ». Esaminai esemplari delle seguenti località: in arenosis maritimis prope Monspelium (Heldr. in Hb. centr. ext.); Montpellier, sables maritimes (Luy, ibid.); Monspelii ad mare (Moquin, in Hb. Webb); Hérault, Palavas, près de Montpellier, sables maritimes (Dupin, in Magnier, *Fl. sel. exsicc.*, n. 2284); Frontignan (Hérault), dans les terrains marécageux du cordon littoral (Mandon, in Hb. Somm.); plage de la Nouvelle près de Narbonne (Aude), terrains alluvions-sablo-maritimes (leg.? in Hb. centr. ext. et in Hb. Panorm.); île de St. Lucie, Narbonne (Gautier, in Hb. Pan.); près saumâtres de St. Nazaire, Pyren. or. (Conill, in Herb. Guad.); Biarritz, Bass. Pyr. (Noblet et Mazière, ibid.).

III. Penisola italiana ed isole. — Come già dimostrai nella mia nota sopra ricordata, questa specie fu bene spesso scambiata con *Pl. maritima* L. con la quale ha indubbia affinità, restandone però specificamente distinta. Indicazioni esatte devonsi per altro al Moris, [2] che fu il primo a segnalarla sotto il suo giusto nome, ed in seguito al Marsilly, [3] Gennari, [4] Groves, [5]

---

[1] Grenier e Godron, *Flore de France*, II (1850), p. 722.

[2] Moris, *Flora Sardoa*, III (1858-59), p. 57.

[3] Marsilly, *Catalogue des plantes vasculaires indig. ou général. cultiv. en Corse*, 1872, p. 107.

[4] Gennari, *Florula di Caprera*, in « Nuov. Giorn. bot. ital. », 1870, p. 117.

[5] Groves, *Flora della costa meridionale della Terra d' Otranto*, in « Nuov. Giorn. bot. ital. », 1886, p. 185.

Barbey,[1] Foucaud e Simon,[2] Pospichal,[3] Béguinot[4] ecc. Sotto l'erroneo nome di *Pl. recurvata* L. fu inoltre segnalata dal Koch[5] « auf d. Sanddünen von Primiero zwischen Grado u. dem Ausflusse des Isonzo »: stazione dalla quale fu in seguito distribuita dal Pichler (in A. Kerner, *Fl. exsicc. austr.-hung.*, n. 1431) sotto il nome di *Pl. crassifolia* Forsk. Come *Pl. maritima* L. invece fu pubblicata, in base evidentemente alla *Synopsis* del Gussone, nella *Flora sicula exsiccata*, n. 862, del Todaro.

Le località dove mi è sin qui nota con sicurezza sono compendiate nel seguente quadro:

1. *Istria.* — In arenosis ad mare circa Grado oppidum (Tommasini, in Hb. gen. rom.); in sabulosis ad mare Adriaticum inter Primiero et Grado (Pichler, in Kerner, *Fl. exsicc. austr.-hung.*, n. 1431).

2. *Veneto.* — In pratis unda marina irroratis, Pineda nel Friuli (Pirona, in Hb. centr. it.); Litorale Veneto (Kellner, ibid.); Lidi Veneti (Spranzi, in Hb. Pad.); Litoral Veneto-Abano (id. ibid.): ma questa ultima stazione, come già dimostrai altrove,[6] deve ritenersi come poco attendibile ed in ogni modo essa attualmente vi manca.

3. *Romagna.* — Pineta di Ravenna (Narducci, in Hb. centr. it.); spiaggia di Rimini (Caldesi, in Hb. Webb).

4. *Lazio.* — Porto vecchio di Terracina (Tenore, in Hb. et in Hb. gen. Guss.); presso le rive del mare al sud del Circeo (Rolli, in Hb. centr. ext.); presso M. Circeo (Doria e Somm. in Hb. Cam.-Dor., Somm. e mio!); luoghi salsi del littorale pontino presso il lago di Paola e di Fogliano e nel tratto fra questo e Torre di Foce Verde (Béguinot!).

5. *Puglie.* — Dintorni di Viesti (Béguinot!); dintorni di Torre Miletto (Martelli, in Hb. centr. it.); presso il Lago di Lesina (A. Fiori, in Hb. Pad.); saline di Barletta (in Hb. gen. Guss. et

---

[1] Barbey, *Florae sardoae compendium*, 1884, pp. 44 e 231.

[2] Foucaud et Simon, *Trois semaines d'herborisation en Corse*, 1898, p. 156.

[3] Pospichal, *Flora oesterreich. Küstenl.* II (1899), p. 674.

[4] Béguinot, in Fiori e Paoletti, *Flora analitica d'Italia*, III (1903), p. 90.

[5] Koch, *Synopsis florae germanicae et helveticae*, ed. II (1843), p. 689.

[6] Béguinot, *Saggio sulla flora e sulla fitogeografia dei Colli Euganei*, in « Mem. Soc. Geogr. It. », XI (1904), pp. 71 e 112.

in Hb. Ces.); Trani (Hb. Guss.); spiaggia di Fasano presso Bari (Palanza, in Hb. Somm.); nel pantano formato dal fiume Taro nel Tarentino e nei pascoli marittimi presso Gallipoli (Groves, in Hb. centr. it.); Otranto (Hb. Guss.); Taranto presso il faro (A. Fiori, in Hb. Pad.); spiaggia dei Tre Porti (leg.? in Hb. Mod.); con l'indicazione generale di Puglia (Pasquale, in Hb. Pan.).

6. *Basilicata e Calabria.* — Torremare (Pasquale, in Hb. Ces.); marina di Trebisacci (Hb. gen. Guss.); e con l'indicazione generale di Calabria (Ten. in Hb.!).

7. *Sicilia.* — In pascuis et arenosis maritimis prope Drepanum (Gasparrini, in Hb.); nei campi intorno Trapani (id.); Trapani (Tineo, in Hb. Pan., Guss. in Hb.); Trapani nelle saline (Todaro, in Hb. Pan.); fra Trapani e Marsala (Ponzo, in Hb. Bèg.); Marsala (Hb. Gussone); Scoglitti (ibid.); Scoglitti nei luoghi argillosi marittimi (Aiuti, in Hb. centr. ext.); Scoglitti presso Ragusa (Somm. in Hb.); Spaccaforno, in inundatis arenosis maritimis (Citarda, in Tod. *Fl. sic. exsicc.*, n. 862); Spaccaforno Ross, in Hb. Pan.); Castelvetrano (leg.? in Hb. Pan.); e con l'indicazione generale di costa meridionale della Sicilia (Todaro, in Hb. Pan.; Gussone, in Hb.).[1]

8. *Sardegna.* — In arenosis maritimis vere autumnoque inundatis (Moris, in Hb. centr. it.); Cagliari, isola di S. Simone (Martelli, in Hb. Somm.). Nota anche per Caprera (Gennari).

9. *Corsica.* — Vidi esemplari di questa isola, ma senza località precisata, nell'Erb. Webb e nota di Ajaccio, S. Fiorenza ecc.[2]

IV. Penisola balcanica. — L'unica indicazione relativa a questa regione la desumo dal Nyman,[3] che la dà per l'Albania: però a me non riuscì di vederne esemplari e tale *habitat* merita di essere confermato e meglio precisato.

V. Grecia e territorî finitimi. — Sotto il nome di *Pl. maritima* questa specie vi compare indicata da Sibthorp e Smith[4]

---

[1] Nota inoltre, a merito del Gussone, *Syn.*, I, p. 198, di Noto, Siracusa, Agosta, Catania ecc.

[2] Questa specie inoltre fu indicata dall'Ardoino, *Fl. anal. départ. Alpes-Marit.*, 1ª ed. (1867), 2ª ed. (1879), p. 317, per i dintorni di Nizza, donde però non mi riuscì di vederne esemplari e così pure di tutta la costa ligure e toscana e dei rispettivi arcipelaghi.

[3] Nyman, *Conspectus florae europeae*, 1875, p. 617.

[4] Sibthorp et Smith, *Florae graecae prodromus*, I (1806), p. 101; *Flora graeca*, Cent. II (1813), p. 37, tab. 148.

« in maritimis coenosis insulae Cypri » e come tale fu interpretata dal Boissier e distribuita in parecchie *Exsiccata*. L'area della specie, nei limiti della *Flora orientale*,[1] quale fu intesa dall'Autore, si estenderebbe dalla Grecia (Attica, Peloponneso e Macedonia), alla Siria, Cipro, Egitto presso Alessandria e Rosetta, Tauride e Persia boreale. Però, avendo egli riferito alla sua specie la *Pl. salsa* Pall. ritenuta da alcuni Autori quale forma e da altri soltanto quale sinonimo della genuina *Pl. maritima* L., credo che la Tauride, dove appunto fu indicata e descritta, debba cancellarsi dall'area di *Pl. crassifolia*. Così pure non è improbabile che altri *habitat* debbano piuttosto riferirsi a forme del ciclo di *Pl. maritima* L. In ogni modo *Pl. crassifolia* trovasi certamente in Grecia, dove di recente fu indicata, insieme alla sua var. *compacta* Wk. et Lg. per molte località del continente e di alcune sue isole dall' Halácsy[2] e donde vidi i seguenti saggi: Attica, in halipedio Phaleri (Heldreich, in Hb. centr. ext.); in pascuis maritimis halipedii Phalerei (Heldr. in *Herb. graec. norm.*, n. 1177); in pascuis maritimis Phaleri frequens (Orphanides, *Fl. graec. exsicc.*, n. 693, sub *Pl. maritima*); prope Phalerum (Bornmüller, in Hb. Pan.). All'infuori della Grecia, non mi riuscì di esaminare sin qui saggi di sicura provenienza di altri territorî finitimi.

VI. Africa settentrionale. — Come è noto, *Pl. crassifolia* fu appunto scoperta dal Forskal[3] nell'Africa boreale e precisamente nei dintorni di Alessandria d'Egitto, dove è frequente a giudicare dal materiale da me visto e dalle indicazioni fornite dai sig.ri Ascherson e Schweinfurth.[4] Già nota per il paese, sotto il nome di *Pl. maritima*, a merito del Desfontaines,[5] e del

---

[1] Boissier, *Flora orientalis*, IV (1879), p. 889.

[2] Halàcsy, *Conspectus florae graecae*, III (1904), p. 29. — Le località citate da questo Autore sono per l'α: « in salsis maritimis Atticae: ad Phalerum (Orph.), Laurion (Haussk·); Argolis pr. Nauplia, Tyrinth (Haussk.); ins. Melos, Cicladi: (Urv.); Cephalonia pr. Argostoli (Heldr.); Corfù pr. Pagus et Afion (Mazz.) » e per la β *compacta*, « pr. Phaler. et Nauplia (Haussk.) ».

[3] Forskal, *Flora aegyptiaco-arabica*, 1775, p. 31.

[4] Ascherson et Schweinfurth, *Illustration de la flore d'Egypte*, 1887, p. 124.

[5] Desfontaines, *Flora atlantica*, I (1798-1800), p. 138.

Delile[1] fu segnalata più di recente, sotto il giusto nome e come specie a sè, dai sig.ri Bonnet e Barratte[2] per la Tunisia e come sottospecie di *Pl. maritima* L. insieme ad una var. *ambigua* Pom. dai sig.ri Battandier e Trabut[3] per l'Algeria: fu inoltre distribuita d'Egitto sotto il nome di *Pl. teretifolia* Sieber dall'A. stesso e sotto quello di *Pl. maritima* L. dall'Aucher Eloy.

I saggi da me esaminati sono i seguenti:

1. *Egitto.* — Alessandria d'Egitto (Aucher Eloy, in *Herb. or.*, coll. 1ª, a. 1837, n. 2715, sub *Pl. maritima*); a l'O. d'Alexandrie (ex Hb. J. Coquebert de Montbret, in Hb. Webb); ruderi verso Alessandria nei luoghi bassi, umidi, salsuginosi (Figari Bey, in Hb. centr. ext.); nei luoghi bassi del deserto di Ramle verso Alessandria (id., ibid.); Alexandriae (Samaritani, ibid.); Rosette (Sieber, in Hb. Webb, sub *Pl. teretifolia* Sieb.); Rosette (Ehrenberg, ibid.). Indicata anche di Damietta (Asch. e Schw.).

2. *Tunisia.* — In pascuis maritimis Gabès (Kralik, in Hb. Webb); Oued Gabès (id., ibid.).[4]

3. *Algeria.* — Alger, près de la mer (N. Bové, in Hb. Webb, sub *Pl. graminea*); tête de Bone (Chevalier, in Hb. centr. ext.).

VII. Africa meridionale. — Sotto il nome di *Pl. carnosa* il Lamarck[5] descrisse fin dal 1791 con breve ed incompleta frase diagnostica una *Plantago* del Capo di Buona Speranza. Questa specie fu in seguito più ampiamente illustrata e documentata dal Poiret,[6] cui spetta il merito di averla confrontata con

---

[1] Delile, *Fl. aegypt. illustr.*, 1813, p. 6.

[2] Bonnet e Barratte, *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie*, 1896, p. 356.

[3] Battandier e Trabut, *Flore de l'Algérie*, I (1888-90), p. 743. — La varietà non si distinguerebbe dal tipo che per le brattee lanceolate.

[4] Indicata inoltre per la Tripolitania (Bonn. e Barr.), ma non mi riuscì sin qui di vederne esemplari. Le stazioni per la Tunisia sono così dettagliatamente specificate dagli Autori: « sables, dunes, lieux humides, terrains salés du littoral et de l'intérieur: El-Haouiria, Kalibia, Menzel-Temim, Hammam-el-Lif, Carthage, Bizerte, Oued Chaïba, Taborque, Gabès, El-Hamma près Gabès, Safra, Oudref, Aïn Kebirita, Oued Fekka, Beni Zid ecc. ». Sembra, invece, essere relativamente più rara in Algeria e parrebbe mancare al Marocco.

[5] Lamarck, *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la Nature. Botanique;* Paris, I (1791), p. 341, n. 1672.

[6] Poiret, *Encyclopédie méthodique*, Padoue, V (1804), p. 361.

Pl. maritima L. Posteriormente la stessa pianta o sue variazioni furono ridescritte sotto i nomi di *Pl. salicifolia* Salisb. *Prodrom.*, p. 47; *Pl. hirsuta* Thunb., *Prodr. pl. cap.*, p. 29,[1] e *Pl. Thunbergii* Poir. *Dict. suppl.*, IV, p. 431.

Dal suo canto *Pl. carnosa* fu ammessa, come specie a sè, da Roemer e Schultes,[2] Rapin,[3] Barnéoud,[4] e dal Decaisne,[5] al quale devesi la collocazione nel Sistema accanto a *Pl. Wulfenii* W. che è la *Pl. maritima* L. ed il suo riavvicinamento a *Pl. maritima* DC. che è la nostra *Pl. crassifolia* Forsk. Il materiale che ebbi, per la cortesia del prof. Baccarini, a mia disposizione degli Erbarî centrale e Webb, conserva, sotto questo nome e sotto quello di altri suoi sinonimi o forme, un'entità strettamente imparentata con *Pl. crassifolia* e che, come sarà detto avanti, deve rientrare nel ciclo di questa specie complessiva.

Ciò premesso, *Pl. crassifolia*, sotto il nome di *Pl. carnosa* Lam. e con i sinonimi di *Pl. salicifolia* Salisb., *Pl. hirsuta* Thunb., *Pl. Thunbergii* Poir., è così indicata dal Decaisne (*op. c*): « C. B. Spei ad Zwartkopsrivier infr. 100 pds. (Drège ecc.); Hexrivier alt. 1000 pds.; Ado in graminosis alt. 1500 pds.; ad ostia fluminis Zwartkopsrivier; in valle graminea prope Glenfilling, alt. 500 ad 1500 pds.; prope Kookfontain haud procul monte Kauss, alt. 3500 pds.; in Uitelugt alt. 3500 ». Vidi esemplari della regione: Capo di Buona Speranza (Drège, in Hb. centr. ext. sub *Pl. carnosa* Lam.); C. B. Speranza (Drège, ibid. sub *Pl hirsuta* Thunb.); Fl. Cap., n. 249 (ex Hb. Phil. Mercier, in Hb. Webb, sub. *Pl. maritima* L.); ad rivulos rad. m. Tiguberg (Krauss, *Afr. austr.* 1842; ibid. sub *Pl. hirsuta* Thunb.); in solo argillaceo-arenoso in Langekloof George (Krauss, ibid., sub *Pl. carnosa* Lam.).

Da questa dettagliata esposizione si evince che l'area di *Pl. crassifolia* Forsk. in forme a stretta parentela ed apparte-

---

[1] Cfr. anche: Jacquin, *Hort. Schoen.*, III (1798), p. 4, tab. 258.

[2] Roemer e Schultes, *Systema vegetabilium*, III (1818), p. 131.

[3] Rapin, *Esquisse de l'histoire naturelle des Plantaginées*, in « Ann. soc. Linn. de Paris », IV (1827), p. 474.

[4] Barneoud, *Monographie générale de la famille des Plantaginées*, Paris, 1845, p. 22.

[5] Decaisne, in De Candolle, *Prodrom.*, XIII (1852), p. 729.

nenti ad uno stesso ciclo, si sviluppa in corrispondenza di due territorî, la regione mediterranea e quella capense, le cui affinità floristiche appaiono ogni giorno più evidenti e meglio lumeggiate.[1] Come molte altre piante ad analoga distribuzione, la *Pl. crassifolia* rappresenta, con ogni verosimile congettura, una irradiazione della flora capense e quindi un superstite dell'antica vegetazione mediterranea.

In questa regione la sua area, sebbene con molte discontinuità, come di solito negli elementi di remoto avvento, resta, causa la idiosincrasia della pianta, tipicamente littoranea, con decisa preferenza per le stazioni alofile e coincide in parte con quella di *Pl. maritima*, in parte con quella di forme evolutesi a spese di questo ceppo. Al di fuori di questi territorî, essa è sostituita dall'affine *Pl. maritima* L. D'altra parte *Pl. crassifolia*, in forma ad essa strettamente collegata, è esclusiva della regione capense, mancando, allo stato delle conoscenze, nell'ampia fascia equatoriale che attraversa il continente africano. L' aree delle due specie presentano perciò due *zone di esclusione*, l'Europa settentrionale e centrale, nonchè l'occidentale e grande parte dell'orientale per *Pl. maritima* e l'Africa meridionale per *Pl. crassifolia* ed una zona di intersezione, la regione mediterraneo-littoranea, nella più ampia estensione del termine. La funzione di vicariante delle due entità va perciò intesa in questo senso speciale.

E veniamo ora alle affinità sistematiche.

Come già mi adoperai a dimostrare nella mia nota precedente, le affinità di *Pl. crassifolia* cadono soprattutto con *Pl. maritima* nella sua forma più tipica e cioè con la variazione littoraneo-alofila: ciò che spiega anche lo scambio a cui diede luogo l'er-

---

[1] Cfr. a questo riguardo: G. Crugnola, *Analogie fra la flora italiana e quella dell'Africa meridionale*. in « Nuov. Giorn. bot. ital. », VI, n. ser. (1899), p. 81-130. — In questo lavoro l'Autore non cita, a dimostrazione della sua tesi, alcun dato desunto dal gen. *Plantago*. Il comportamento distributivo di *Pl. crassifolia* è un esempio, tra i molti che già si posseggono, che pone in chiara evidenza le analogie fra la flora dell'Africa meridionale e quella della regione mediterranea e depone quindi favorevolmente alla tesi sostenuta dall'egregio Autore. La interruzione in corrispondenza dei territorî equatoriali è verosimile che sia colmata con le ulteriori ricerche.

ronea interpretazione delle due entità. Molteplici caratteri, soprattutto morfologici,[1] inducono però a considerarle come *specificamente* distinte. Per quanto trattisi di lievi differenze, questi caratteri sembrano insigniti di grande costanza e si mantengono con la coltura, anche se fatta, come quella da me istituita, in condizioni di ambiente molto diverse dalle normali. Ciò che depone per la ereditarietà dei caratteri stessi. Per quanto, inoltre, mi è noto, non esistono prodotti di incrocio e veri e propri termini intermedì o di collegamento. Qui, tuttavia, ricorderò che a spese di *Pl. maritima* L. fu descritta una var. *Peisonis* Beck,[2] caratterizzata da brattee ellittiche, per lo più ottuse e manifestamente più brevi del calice, di forma e dimensione, quindi, corrispondenti a quelle di *Pl. crassifolia*. Dal suo canto, a spese di questa specie, fu stabilita una var. *ambigua* Pom. ex Batt. e Trab. (*op. c.*), contraddistinta dalle brattee lanceolate, carattere che ricorda le forme più tipiche di *Pl. maritima*. Ma, d'altra parte, siccome alla concretazione delle due entità sono impegnati parecchi caratteri e non tutti variano nella stessa direzione, ne risulta che in definitiva esse riescono sempre, anche su materiale d'Erbario, tipicamente distinguibili. La tendenza a possedere un'area propria infrange questa conclusione.

Molto più strette sono le affinità della pianta mediterranea con quella vegetante al Capo. Il confronto da me istituito fra le due piante mi ha condotto alla conclusione che l'unico carattere che in certo modo può differenziarle risiede nel diverso sviluppo dell'ala dei sepali posteriori (o laterali) del calice, la quale

---

[1] Lo studio anatomico che, sotto la mia direzione, fu testè effettuato da un nostro egregio allievo il sig. Cobau, non ci ha rivelato apprezzabili differenze fra le due specie. Viceversa un eccellente carattere differenziale di valore biologico ci fu offerto dal fatto che mentre nella *Pl. maritima* L. (e così dicasi di molte altre specie da noi studiate) gli stami della parte inferiore della infiorescenza fuoriescono o prima o contemporaneamente agli stigmi della parte superiore, di guisa che l'autoimpollinazione non è del tutto esclusa, in *Pl. crassifolia*, il loro egresso ha luogo dopo che tutti gli stigmi sono già fuori della corolla ed anzi completamente appassiti. La proteroginia quindi in questa specie raggiunge un estremo grado di esaltazione e rende del tutto impossibile l'autoimpollinazione!

[2] Beck, *Flora von Nieder-Oesterreich*, Wien, 1893, p. 1092.

negli esemplari mediterranei suole presentarsi più ampia che in quelli capensi.[1] Trattasi perciò di un carattere *quantitativo* e non *qualitativo*, che studiato su materiale più abbondante di quello avuto a mia disposizione, potrà forse addimostrarsi più variabile ed incostante di quanto ora non sembri. A conforto di ciò faccio qui notare come *Pl. crassifolia* in questa regione dispieghi un polimorfismo assai più accentuato che nei territorî mediterranei,[2] polimorfismo a cui concorrono il diverso sviluppo dello scapo spesso foglioso alla base e con nodi discretamente distanziati e quindi caulescente, la diversa larghezza delle foglie, ora glabre, ora mediocremente peloso-cigliate ed a volte più o meno fortemente peloso-irsute, con il margine ora intero ed ora inciso, le brattee ora ottuse ed ora brevemente acuminate ecc. Ma tutti questi caratteri, incrociantisi in varie e mal definite combinazioni, rivelano piuttosto variazioni individuali, che non possono essere considerate, come già fecero alcuni autori (Salisbury, Thunberg, Poiret ecc.), alla stregua di vere e proprie entità specifiche. Le quali, perciò, rientrano nel ciclo di una sola entità, la *Pl. carnosa* Lam. e questa, alla sua volta, costituisce tutto al più una debole razza geografica evolutasi a spese di una sola specie complessiva, la *Pl. crassifolia*.

Il seguente quadro riassume brevemente i caratteri morfologici differenziali fra *Pl. maritima* e *Pl. crassifolia* e le varie forme di questo secondo ciclo di cui si fa cenno nel lavoro:

A). *Brattee lanceolate, acute od un po' ottuse, eguali o più lunghe del calice, più raramente ellittico-ottuse e più brevi.*

---

[1] Anche il Decaisne (in De Candolle, *op. c.*) aveva rilevato questa differenza: per *Pl. carnosa* difatti scrive: « foliolis calycinis subobovatis marginibus externis ciliatis, posticis concavis dorso membranaceo-carinatis ciliatis » e per *Pl. maritima* L. che è la nostra *Pl. crassifolia*: « calycinis foliolis anticis ovalibus glabris, posticis concavis dorso media crista membranacea ciliata instructis ». Ma qui faccio osservare che il carattere della presenza o mancanza di ciglia non costituisce sicura nota differenziale e che anche nella pianta mediterranea non raramente l'ala è quasi rudimentale. Anche a questo carattere non possiamo perciò accordare valore superiore a quello che mostra di avere.

[2] Così ritratto dal Decaisne (in De Candolle, *op. c.*): « Herba polymorpha herbacea vel caulescens, foliis integris vel dentatis, bracteis obtusis vel breviter acuminatis ».

Calice a sepali posteriori carenati, a carena sprovvista di ala membranacea o questa assai ristretta.

Plantago maritima L.

B). *Brattee largamente ovali, ottuse, o più raramente lanceolato-acute, sempre però molto più brevi del calice. Calice a sepali posteriori carenati, a carena munita di un' ala membranacea, più o meno espansa.*

Plantago crassifolia Forsk.

a). *Calice a sepali posteriori muniti di ala per lo più bene sviluppata e nettamente emergente dalla carena.*

1. Pl. crassifolia Forsk.

A questa entità appartiene la pianta quale fu descritta dal Forskal e quale ritrovasi nei territorî mediterranei. Pianta variabile per i cespugli ora lassi ed a foglie larghe, ora (var. *compacta* Wk. et Lg.), a cespi compatti, a foglie più brevi, e strette e densamente ravvicinate, a peduncoli brevi e spesso diffusi. Le foglie alla loro volta variano ora per essere intere ed ora (var. *dentata* Bég.) per essere incise da brevi denti lungo il margine e le brattee, ora per essere largamente ovali-ellittiche ed ottuse ed ora (var. *ambigua* Pom. ex Batt. e Trab.) lanceolato-acute.

b). *Calice a sepali posteriori muniti di ala mediocremente* (sempre?) *sviluppata e poco nettamente distinta dalla carena.*

2. Pl. carnosa Lam.

A questa seconda entità appartiene la pianta dell'Africa meridionale: variabile alla sua volta per le foglie ora glabre o minutamente peloso-cigliate ed ora (var. *hirsuta* Thunb. pr. sp.) fortemente peloso-ispide; normalmente intere od anche (var. *dentata* Nob.) incise da minuti dentini. Le foglie, inoltre, o sono ravvicinate alla base dello scapo, oppure (var. *caulescens* Nob.) distanziate in modo da determinare nodi e brevi internodî, come ha luogo eccezionalmente in altre specie di regola acauli (*Pl. major, Pl. lanceolata, Pl. Lagopus* ecc.) e normalmente in altre fogliose in basso (*Pl. amplexicaulis* ecc.).

Le ulteriori ricerche, soprattutto a base di colture, dimostreranno se e fino a qual punto i caratteri che contraddistinguono questa seconda entità siano o no costanti e se essa rivesta o meno il significato di razza geografica!

Il Socio Barsali presenta la seguente nota:

E. BARSALI. — AGGIUNTE ALLA MICOLOGIA PISANA.

Quarta nota.

Le seguenti Hymenomyceteae che figurano prive del nome del raccoglitore, furono raccolte dal dott. Martelli e da me in una breve escursione nella Tenuta di Migliarino nell'anno decorso; le Uredineae e le Ustilagineae, pure mancanti del nome del raccoglitore, sono state rinvenute da me in questi ultimi anni nei dintorni di Pisa.

Hymenomyceteae.

Tricholoma equestre L.

Nei luoghi erbosi della selva di Migliarino.

Clitocybe parilis Fr.

Qua e là nella selva di Migliarino.

Collybia clusilis Fr.

Nella selva di Migliarino.

Mycena aurantio-marginata Fr.

Abbonda nelle radure erbose nella selva di Migliarino.

M. nigricans Bres.

Abbondante questa pure negli stessi luoghi ed anche in compagnia della precedente.

Omphalia pseudo-androsacea Bull.

Negli erbosi della selva di Migliarino, assai abbondante.

Hygrophorus penarius Fr.

Nei boschi ai bagni di Casciana, ove è raccolto per cibo.

Lactarius camphoratus (Bull.) Fr.

Comune nelle selve di Tombolo e di Migliarino.

Marasmius amadelphus (Bull.) Fr.

Sui rami putridi nella selva pisana (Caruel, 1880).

Naucoria semiorbicularis Bull.

Nei tomboli arenosi presso Marina di Pisa (Bars.).

Cortinarius turbinatus (Bull.) Fr.

Nella selva di Migliarino.

CORTINARIUS BOVINUS Fr.

Spesso insieme al precedente, nella selva di Migliarino.

POLYPORUS SCHWEINITZII Fr.

Sul terreno alla base di un *Pinus* nella selva di Migliarino.

PORIA VITREA Pers.

Alla base delle foglie di *Jubaea spectabilis* nell'Orto botanico.

P. OBLIQUA (Pers.) Fr.

Al tronco di *Acer campestre* presso Rigoli.

HYDNUM SCROBICULATUM Fr.

Comune nella macchia littoranea presso Castiglioncello.

RADULUM MOLARE Fr.

Sui rami e tronchi abbattuti di *Quercus* nella selva di Tombolo (Martelli, 1903).

STEREUM GAUSAPATUM Fr.

Sui tronchi morti al Gombo nella Selva di S. Rossore (Martelli, 1899).

CORTICIUM LUCIDUM Bres.

Sui tronchi e rami morti nella selva di Migliarino.

C. NIGRESCENS (Schrad.) Fr.

Sui rami morti di *Quercus* nella selva di Tombolo (Martelli, 1903).

C. COMEDENS (Nees) Fr.

Sui rami morti di *Populus* nella selva di Migliarino.

PENIOPHORA GIGANTEA Fr.

Forma *papillata* Bres.

Sui tronchi morti di *Pinus Pinea* nella selva di Migliarino.

HYPOCHNUS BRESADOLAE Brink.

Sui rami morti e putrescenti nella selva di Migliarino.

Gasteromiceteae.

SPHAEROBOLUS STELLATUS Tod.

Sui rami putrescenti nella selva di Migliarino.

Ustilagineae.

USTILAGO SORGHI (Link) Pass.

Sugli ovari del *Sorghum saccharatum* coltivato, nel padule di Bientina.

USTILAGO SEGETUM (Bull.) Dittm.

Sulle spighe di varie graminacee coltivate o spontanee.

U. MAYDIS (DC.) Corda.

Incontrasi facilmente nel coltivati di *Zea Majs* sulle infiorescenze.

U. VIOLACEA (Pers.) Fuck.

Sugli ovari di *Silene* sp. ad Asciano (Herb. Caruel).

U. AVENAE (Pers.) Rostr.

Sulle spighe di *Avena sativa* coltivata, presso Pontedera.

TILLETIA CARIES Tul.

Frequente nei coltivati di *Triticum sativum*.

UROCYSTIS ANEMONES (Pers.) Schroet.

Sulle foglie di *Helleborus viridis* presso S. Giuliano nel Monte Pisano.

GRAPHIOLA PHOENICIS (Mug). Poit.

Sulle foglie di *Phoenix dactilyfera* nell' Orto botanico.

Uredineae.

UROMYCES FABAE (Pers.) De Bary.

Sui fusti e sulle foglie di *Vicia Faba* coltivata per foraggio.

U. POLYGONI (Pers.) Fuck.

Sulle foglie e sui fusti di *Rumex Acetosella* nei dintorni della città.

U. TRIFOLII (Hedw.) Lév.

Sulle foglie, sui fusti e sui piccioli di *Trifolium* sp. spontanee e sulle specie coltivate, in varie località.

U. APPENDICULATUS (Pers.) Link.

Sulle foglie di alcune varietà di *Phaeseolus* coltivate, presso Pontedera.

U. DACTYLIDIS Otth.

Sulle foglie di *Ranunculus ficaria* nei coltivati e nell' Orto botanico.

U. STRIATUS Schroet.

Su *Euphorbia Cyparissias* le ecidiospore; nei luoghi selvatici presso Pisa; uredospore e teleutospore su *Medicago denticulata* presso Asciano (Mori, 1883) ed anche su *Medicago sativa*.

UROMYCES RUMICIS (Schum.) Wint.

Sulle foglie di *Rumex* sp. nell'Orto botanico (Herb. Caruel); e nella selva pisana (Savi).

U. ERYTHRONII (DC.) Pass.

Sulle foglie di *Erythronium Dens-Canis* nel Monte Pisano sopra le Mulina, sopra Asciano e nell'Orto botanico.

U. SCILLARUM (Grev.) Wint.

Sulle foglie di *Bellevalia* sp. nel Monte Pisano.

MELAMPSORA HELIOSCOPIAE (Pers.) Cast.

Comune sulle foglie e fusti di *Euphorbia Peplis, E. Helioscopia,* nei coltivati e nell'Orto botanico.

M. POPULINA (Jacq.) Lév.

Sulle foglie di *Populus nigra* presso Pontedera ed in altri luoghi dove la pianta è coltivata.

Su *Populus nigra* senza indicazione di località (Herb. Caruel).

PUCCINIA GALII (Pers.) Schw.

Sulle foglie e fusti di *Galium* sp. a Calcinaia.

P. PORRI (Sow.) Wint.

Sulle foglie di *Allium Cepa* coltivato a Calcinaia.

P. VIOLAE (Schum.) DC.

Sulle foglie e fusti di *Viola canina* e *V. odorata* nel Monte Pisano.

P. GRAMINIS Pers.

Sulle foglie e culmi di *Triticum sativum* e sue varietà coltivate, dovunque; sulle foglie di *Gaudinia fragilis* nel Monte Pisano (Savi, 1860).

P. RUBIGO-VERA (DC.) Wint.

Sulle spighe di *Triticum sativum* a Calcinaia. Nell'agro pisano (Savi, 1842).

P. PHRAGMITIS (Schum.) Körn.

Ureospore e teleutospore sulle foglie e culmi di *Arundo Donax* lungo l'Arno a Pontedera; su *Phragmitis communis* a Boccadarno (Caruel, 1864).

P. ALLII (DC.) Rud.

Sulle foglie di *Allium sativum* coltivato negli orti a Pisa.

P. SMYRNII Biv.

Sulle foglie e sui piccioli di *Smyrnium Olusatrum* nel Monte Pisano.

PUCCINIA MALVACEARUM Mont.

Comune sulle foglie di *Malva* coltivate e spontanee.

P. CIRCEAE Pers.

Sulle foglie di *Circea lutetiana* ad Asciano (Mori, 1889).

P. BUXI DC.

Sulle foglie di *Buxus sempervirens* coltivato nei giardini; nel Monte Pisano alle Mulina (Beccari, 1860).

P. ANNULARIS (Strauss.) Wint.

Sulle foglie di *Teucrium Chamaedrys* ad Asciano.

P. GLADIOLI Cast.

Sulle foglie di *Gladiolus segetum* nelle Curigliane di Cascina (Caruel, 1864); nei campi del Pisano (P. Savi, 1862).

P. CHRYSANTHEMI E. Roze.

Si rinviene facilmente sulle foglie dei Crisantemi coltivati, nell'Orto botanico ed in altri giardini.

P. SCILLAE Link.

* *P. Muscari* P. A. Sacc. subsp. n. (in litt. 1903).

A typo recedet apiculo teleutosporarum nullo vel obsoleto.

Sulle foglie di *Muscari* sp. nei dintorni di Rigoli.

GYMNOSPORANGIUM SABINAE (Dicks.) Wint.

Forma *constricta*.

A typo differt teleutosporis ellipsoideo-oblongis, medio constrictis, 45-60 × 16-24, castaneo-brunneis.

Sui rami di *Juniperus phoenicea* sul littorale da Castiglioncello a Cecina

G. JUNIPERINUM (L.) Fr.

Sui rami di *Juniperus macrocarpa* nelle pinete, a Vada presso Cecina.

PHRAGMIDIUM SUBCORTICIUM (Schrank) Wint.

Sulle foglie di *Rosa* sp. selvatiche nel Monte Pisano (Caruel); si rinviene anche sulle foglie di *Rosa* coltivata.

COLEOSPORIUM SENECIONIS (Pers.) Fr.

Sulle foglie di *Senecio vulgaris* nell'Orto botanico e nei dintorni della città.

C. SONCHI (Pers.) Lév.

Sulle foglie di *Tussilago Farfara* e di *Petasites officinalis* nei luoghi selvatici presso Pisa.

C. CAMPANULAE (Pers.) Lév.

Sulle foglie di *Campanula rapunculus* ad Asciano.

AECIDIUM CLEMATIDIS DC.

Sulle foglie e sui piccioli di *Clematis vitalba* nella selva di Tombolo.

AE. PUNCTATUM Pers.

Comune sulle foglie di *Anemone coronaria* nel Monte Pisano (Beccari, 1860).

AE. VALERIANELLAE Biv.

Sulle foglie di *Valerianella olitoria* nella Curigliana di Cascina (Caruel).

AE. PRUNELLAE Wint.

Sulle foglie di *Prunella vulgaris* nel Monte Pisano, sopra Asciano.

CEOMA PULCHERRIMUM Bubák.

Cumune sulla *Mercurialis annua* nel Monte Pisano, nell'Orto Botanico, nei coltivati.

Esaurito l'ordine del giorno l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 10 GIUGNO 1906.

Presidenza del Consigliere SOMMIER.

Aperta la seduta il Presidente invita il Segretario a dar lettura della seguente nota contenuta in una lettera del socio GOIRAN, riflettente alcune stazioni veneto-trentine di *Carex ornithopodioides* Hausmann. :

« Le stazioni trentine di questa *Carex* sono indicate dall'Ambrosi (*Fl. Tir. austr.*, I, p. 334) e dal Gelmi (*Prosp.*, p. 176); le friulane dai signori Gortani (*Fl. friul.*, parte II, p. 91). Ora nelle mie raccolte, fra le piante non classificate, trovo *Carex ornithopodioides* raccolta da me il giorno 7 luglio 1872 alla *Vedretta di Vioz* in valle di Sole nel Trentino, ed il giorno 30 agosto 1889 al disopra di Revolto, nei monti Campobrun e Posta, al confine pertanto del Trentino col Veronese. Segnalo inoltre la presenza sul monte Baldo, nelle vicinanze del *Sassetto*, di una *Carex* che mi sembra prossima, per lo meno, a *C. subnivalis* Arv. Touv. Non so se mi sarà dato di recarmi lassù a ricercarvela: ad ogni modo ne raccomando la ricerca a coloro che, di me più fortunati, avranno occasione di percorrere quella classica stazione. »

Il prof. BACCARINI presenta e riassume una sua nota « Sopra una infezione della *Winterana Canella* L. » che essendo corredata di una tavola comparirà nel *Giornale*.

Sono poi presentati i seguenti lavori di cui il Segretario dà un sunto :

A. BÉGUINOT. — ULTERIORI NOTIZIE INTORNO ALL' AREA DISTRIBUTIVA DI *ROMULEA ROLLII* PARL.

Secondo una mia precedente nota pubblicata in questo stesso *Bullettino*,[1] l'area distributiva di *Romulea Rollii* Parl. caratterizzata, come è noto, da grandi discontinuità, comprende alcune stazioni nella Francia meridionale-orientale (Dip. del Varo e delle

[1] A. BÉGUINOT, *Cenni intorno all'area distributiva di* Romulea Rollii *Parl.* in « Bull. Soc. bot. it. », a. 1905, p. 179-185.

Alpi Marittime), l'Arcipelago corso-sardo, le isole di Maddalena e dell'Elba, alcuni settori del littorale toscano e laziale, la Sicilia (dintorni di Palermo) ed una sola stazione presso Algeri.

L'esame da me fatto nell'inverno e nella primavera testè decorsi in molteplici collezioni, sia italiane che straniere, hanno confermato la previsione fatta nella citata mia nota che cioè « non era da escludere che ulteriori ricerche colmassero alcune di queste lacune o magari ne estendessero l'area in settori dove non venne sin qui segnalata ».

Ed ecco le nuove stazioni donde io la vidi negli Erbarî che ebbi a mia disposizione o donde mi fu comunicata viva ad esame:

Francia meridionale. — Nell'Erb. Battandier, comunicatomi per la cortesia del suo possessore, vidi esemplari in frutto di *R. Rollii*, mescolati con quelli di *R. Columnae* Seb. et M. raccolti nel 1873 a « Hyeres (Var), aux Centurons dans les sables »: isola nella quale, da quanto mi consta, non sarebbe stata sin qui segnalata da altri.

Corsica. — Oltre le località già citate nella mia nota, vidi saggi delle seguenti provenienze: in Corsica prope Solenzana ad mare, Romagnoli, in Hb. gen. Vind.; in Corsica prope Bastia, P. Bubani, in Hb. Mon.; Ajaccio, près la tour des Grecs, E. Bourgeau, in *Pl. d. Corse*, n. 389 (sub *R. Columnae*), in Hb. Webb.; in Corsica ad Urcinum, Romagnoli, in Hb. centr. it.

Sardegna. — Nei frequenti e preziosi invii di materiale del genere fattimi dal Cap. dott. A. Vaccari ho trovato saggi della specie, oltre che di Maddalena, donde già la segnalai nello scorso anno e dove anche quest'anno fu raccolta nei dintorni dell'Ospedale di Marina, delle seguenti altre provenienze: Gallura, luoghi arenosi lungo il Rio d'Arsachena; arene marittime a Porto Pollo; isola di Caprera, sul Monte Baccà: stazioni nelle quali non era sin qui nota.

Lazio. — Frequente, come già dimostrai, nel tratto più meridionale del littorale romano: vidi inoltre esemplari raccolti da G. Doria (Herb. Cam. Doriae) nelle macchie di Coccia Morta presso Fiumicino e presso le sponde del lago di Maccarese.

Grecia. — Nella più recente flora di questo paese dovuta all'Halàcsy,[1] a proposito di *R. Columnae* Seb. et M., è detto:

---

[1] E. De Halàcsy, *Conspectus florae graecae*, vol. III; Lipsiae, 1904, p. 193.

« specimina e loco ultimo (ad promontorium Hagios Cosmas) sub nomine *R. ramiflora* v. *subuniflora* distributa forsan ad *R. Rollii* pertinent ». L'ispezione da me fatta in molteplici Erbarî della pianta citata dall' Halácsy toglie ogni dubbio al riguardo. La *R. Rollii* trovasi perciò anche in Grecia, come chiaro risulta dalle seguenti indicazioni: Flora Attica, ad Coliadis promontorium (nunc Hagios Cosmas), De Heldreich, *Hb. Fl. Hell.* sub *R. ramiflora*, in Hb. Barbey-Boissier; Fl. att. in arenosis maritimis Phaleri, id. ibid. sub *R. ramiflora* e mescolata con esemplari di questa specie nell' Erb. di Monaco: Fl. att. in sabulosis ad promont. Coliadis, Heldreich in Baenitz, *Herb. eur.*, n. 4201 (in alcune schede soltanto), sub *R. ramiflora* var. *subuniflora* Parl. in Hb. Berol., Monac., Centr. ext. e Burnat!

Questa stazione, per ora unica, sposta verso oriente l'area della nostra specie e tutto lascia credere che le ulteriori ricerche ve la dimostrino più comune di quanto ora non pare.

ALGERIA. — Come già esposi nella mia nota citata, la *R. Rollii*, sotto il nome di *R. ligustica* Parl., fu distribuita dai sig.ri Battandièr e Trabut (Pl. d'Alg., n. 25) di Aïn-Taya nei dintorni di Algeri. Debbo alla cortesia del primo l'invio nel Gennaio scorso di ricco materiale vivente della specie proveniente dalla località sopra nominata. L'esame di questi esemplari conferma senz'altro la mia determinazione e conferma pure quanto già dissi che la pianta cioè algeriense differisce alquanto da quella dei restanti territorî mediterranei per la grandezza maggiore del perigonio, per la colorazione più intensa e per le foglie, in alcuni individui, più larghe. Le colture da me istituite di confronto con la tipica pianta italiana permetteranno di apprezzare, meglio che su materiale d'Erbario o sciupato da lungo viaggio, se trattisi o meno di caratteri costanti e se la variazione in questione meriti di essere almeno elevata al rango di razza geografica.

Qui aggiungerò che, avendo avuto modo nei passati mesi di esaminare parecchi Erbarî della Pen. iberica (Erb. Willkomm, Pau, Merino ecc.), non mi venne fatto di incontrare saggi che possano essere riferiti alla specie in questione, che forse perciò vi manca. Per altro, specie molto affini e che per la notevole sottigliezza e tenuità delle foglie potrebbero a prima vista scambiarsi con *R. Rollii* furono descritte sotto i nomi di *R. ga-*

ditana (Kunze) Bég. (soprattutto la variazione denominata *R. bifrons* Pau); *R. anceps* (Mer.) Bég.; *R. tenella* Samp. ecc.: ma tutte se ne distinguono, oltre che per altri caratteri, per la fogliolina superiore della spata strettamente marginata, e rappresentano quindi, verosimilmente, entità evolutesi a spese di *R. ramiflora* Ten. nei territorî più occidentali dell'area della stessa.

A. PONZO. — L'AUTOGAMIA NELLE PIANTE FANEROGAME.

Terza contribuzione.

Alle mie due precedenti contribuzioni sull'autogamia nelle piante fanerogame faccio seguire quest'altra, nella quale includo alcune specie da me studiate durante la primavera, l'estate, l'autunno dell'anno scorso e la primavera di quest'anno. Anche qui mi limito ad esporre soltanto i risultati ottenuti, riservandomi di farne le deduzioni in parte separata.

Portulaca oleracea Lin. Di questa specie si è già occupato il Kerner,[1] il quale ne ha descritto la struttura fiorale ed il processo autogamico. Io, dalle mie osservazioni, non posso che riconfermare ciò che detto autore ha affermato. Infatti i fiori, piccoli, con diametro di circa 10-11 mm., e gialli, hanno l'ovario coronato da un cercine anulare carnoso e ricco di papille incolori, le quali, pur non secernendo alcun umore, sono mangiate dai piccoli insetti. Alla loro apertura presentano lo stilo coi cinque stimmi disposti a stella, e i numerosi stami diretti obliquamente in fuori, per cui fra antere e stimmi non si effettua alcun contatto. Ma a poco a poco, durante la chiusura della corolla e l'avvicinamento dei petali, gli stimmi si vanno avvolgendo ad elica, quasi tutti orientandosi spesso verso lo stesso lato; anche gli stami si curvano indentro in modo che ora le antere si pongono in contatto cogli stimmi e determinano l'auto-impollinazione. Negli individui da me esaminati ho potuto osservare,

---

[1] Kerner v. Marilaun, *La vita delle piante*, Traduz. di L. Moschen, 1895, Parte II.

che moltissimi fiori: o non si aprirono affatto, o accennarono appena a sbocciare senza aprirsi completamente (fiori pseudocleistogami già indicati dal Kerner). Circa la loro ora di apertura e di chiusura il Kerner indica la prima alle ore 10-11 e la seconda alle ore 15-16; negl'individui da me coltivati in vaso la prima si effettuò verso le ore 9 e la seconda verso le ore 11, o talvolta anche prima, in modo che i fiori non stettero aperti ed esposti ai pronubi più di un'ora e mezzo o due ore al massimo. In questa specie l'autoimpollinazione può dirsi la regola ed è fertilissima, tanto che quasi tutti i fiori, senza alcun intervento di pronubi, mi fruttificarono.

Linum strictum L. forma *capitatum* Guss. Ha i fiori piccoli, gialli, avvicinati fra loro all'estremità dei rami a guisa di densi capolini, e forniti di petali appena più lunghi dei sepali. I loro organi sessuali sono completamente inclusi nella corolla, e gli stimmi, dapprima diritti, in fin di fioritura si avvicinano maggiormente agli stami determinando un'evidente autogamia. Questa è con completo successo, giacchè mi ha provocato la fruttificazione in tutti i fiori, senza alcuna eccezione. La durata di quest'ultimi è brevissima; infatti in ogni individuo si avverò lo sboccio di tutti i fiori e si iniziò la fruttificazione durante un periodo di pochi giorni.

Ruta bracteosa Dec. Questo suffrutice è discretamente diffuso nel territorio di Trapani, ove predilige i pascoli aridi e vive fra le rupi. Ha i fiori di media grandezza, ma disposti in denso corimbo, che risalta e si rende evidente all'attenzione degl'insetti. La corolla, gialla, è formata da 4-5 petali frangiati al margine e concavi. Gli 8-10 stami sono disposti a stella e 4-5 di essi si alternano coi petali, mentre gli altri 4-5 sono loro opposti e si trovano collocati dentro la loro concavità. Il nettare è secreto da un cercine carnoso posto alla base dell'ovario, il quale sorge nel mezzo del fiore ed è sormontato da uno stilo. Tutta la pianta, compresi i fiori, emette un odore acuto da riferirsi agli odori odiopatici nauseosi di Delpino ed ai paraffinoidi (essenza di Ruta) di Kerner. Come pronubi del genere *Ruta*, quindi anche della specie qui indicata, sono stati riconosciuti principalmente i ditteri, fra cui quelli che frequentano comunemente le immondizie, cioè *Lucilia carnicina, Onesia sepulcralis,*

Sarcophaga carniaria, *Scatophaga stercoraria* (Kerner), i quali sono attratti, come sembra, dal colore e dal profumo; ma anche non di rado sono visitatori alcuni imenotteri, specialmente del genere *Prosopis*, che sentono alquanta predilezione per i forti odori eterei nauseosi (Knuth). I fiori di questa specie stanno aperti circa 12 giorni, che dividono in due periodi; nel primo periodo, di circa 6 giorni, espongono il polline e mostrano, negli stami, quei movimenti già descritti pel genere *Ruta* dal Kerner. Infatti anch'io ho osservato che nel primo giorno, appena sbocciato il fiore, uno stame, per lo più fra gli alterni ai petali, si vede inclinato in dentro, in modo che la sua antera è collocata nel mezzo del fiore e proprio sull'ovario; il giorno dopo questo stame ritorna gradatamente nella sua posizione primitiva mentre è un secondo e spesso anche un terzo, a lui contigui fra gli opposti ai sepali, che lo sostituiscono nel posto, eseguendo lo stesso movimento di andata e ritorno. Il terzo giorno eseguiscono il movimento un altro o altri due stami, e così di seguito fino al sesto giorno, durante il quale l'ultimo o gli ultimi due stami occupano la posizione dei precedenti. Dopo comincia l'emersione dello stilo dal centro dell'ovario, il quale espone lo stimma per altri sei giorni circa. Però, malgrado tale divisione tra lo stadio in cui si maturano le antere e quello in cui lo stimma è atto a ricevere il polline, in questa specie può effettuarsi l'autogamia e in due momenti diversi, cioè durante il passaggio da uno stadio all'altro, oppure in fin di fioritura. Quando l'ultimo stame o gli ultimi due stami sono inclinati indentro e colle antere guardano il centro dell'ovario, lo stilo spesso ha iniziato l'emersione e lo stimma, già atto ad essere impollinato, strofina colle dette antere, che hanno il polline esposto, e ne è impolverato. Così effettuatasi l'autogamia, l'ovario inizia subito l'ingrossamento, mentre i petali e gli stami si vanno lentamente avvizzendo. Se l'emersione dello stilo si avvera dopo che gli ultimi stami sono ritornati alla primitiva posizione, per cui non potè effettuarsi la descritta autoimpollinazione, l'autogamia si potrà avverare in fin di fioritura; infatti quando il fiore comincia ad appassirsi, senza che l'ovario abbia iniziato l'ingrossamento e quindi la fruttificazione, gli stami tornano a dirizzarsi e ad inclinarsi tutti insieme verso il centro, in modo che le loro antere, avvizzite sì, ma sempre

contenenti polline, vengono a riunirsi sullo stimma ed a trovarvisi, almeno quelle degli stami maggiormente inclinati, addossate determinando facilmente l'autoimpollinazione. Come ho già accennato, questa è fertilissima e provoca l'autofecondazione con relativa fruttificazione.

Medicago sp. Kirchner[1] ha riconosciuto l'autogamia in parecchie specie di *Medicago*. Io ho potuto studiarla in *M. hispida* Gaertn. var. *denticulata* (stata anche trattata dal detto autore), in *M. histrix* Ten. e in *M. orbicularis* All. Queste tre specie. annue, producono dei fiori, i quali sono molto piccoli, gialli, riuniti in numero vario su peduncoli ascellari, e presentano la disposizione a scatto propria del genere. In tutte le tre piante l'autogamia si avvera come in altre *Medicago* ed è fertilissima, perchè mi ha determinato un'abbondantissima fruttificazione senza intervento di pronubi.

Melilotus sulcatus Desf. I suoi fiori gialli, molto piccoli, presentano la struttura del genere. Anche in questa specie la fruttificazione senza intervento di pronubi è frequentissima e molto abbondante, per cui è resa evidente l'autogamia con successo.

Lathyrus Ochrus Dec. Ha i fiori giallo-pallidi o quasi bianchi, solitari e portati da peduncoli ascellari più corti delle foglie. Le ali presentano, ciascuna, una piccola sporgenza, la quale entra in una concavità della carena, in modo che esse, alzandosi mercè la pressione di qualche pronubo, obbligano anche quest'ultima ad alzarsi; per tal movimento viene fuori lo stimma, slargato, che ha il polline esposto sulla sua superficie superiore. Questo deposito di polline vi si effettua facilmente, perchè dentro la cavità della carena le antere sono applicate e si trovano in contatto colla superficie stimmatica, per cui il polline vi si raccoglie ed aderisce. In mancanza di pronubi questo polline determina l'autofecondazione; infatti ho avuto un'abbondante fruttificazione e formazione di legumi in quasi tutti i fiori, a cominciare dal primo sbocciatomi. La durata di essi è di circa due giorni. Di questa specie si è occupato anche il Kirchner, il quale è venuto all'identico risultato.

---

[1] KIRCHNER D. *Ueber die Wirkung der Selbstbestäubung bei den Papilionaceen.*

Vicia sicula Guss. In questa specie le dense infiorescenze a grappolo, ascellari e di lunghezza uguale circa a quella delle foglie, sono formate da 8-16 fiori disposti unilateralmente e tutti rivolti verso terra. La corolla, che è di un bel colore rosso porpora, più oscuro all'estremità delle ali e del vessillo, ha una lunghezza di circa 18 mm., mentre presenta generalmente una larghezza non superiore a 3-4 mm. Il vessillo è rivolto in su e per due ripiegature forma nel mezzo una nettarovia. La secrezione di nettare nell' interno del fiore è limitatissima e quasi nulla. L' apparecchio staurogamico presenta la disposizione a spazzola, come in altre specie di *Vicia*. In mancanza di visite di insetti, che sembrano abbastanza rare (non ho potuto raccogliervi nessun pronubo), si effettua l'autogamia, stante il deposito del polline sullo stimma. Questa è fertile e provoca la fruttificazione; però non tutti i fiori danno origine a legumi, ma solo tre o quattro circa per ogni infiorescenza, la qual cosa ho anche riscontrato negl'individui spontanei viventi in aperta campagna.

Rubus dalmaticus Tratt. I fiori del genere *Rubus* sono inclusi, dal punto di vista della staurogamia, nella classe ad apparecchi aperti regolari callipetali, tipo ranunculaceo (Delpino). In questa specie essi sono rosei e secernono il nettare, il quale si raccoglie sotto il cono dei carpelli, rimanendovi nascosto ed invisibile. Gli stili sono un po' sporgenti, in mezzo ai numerosi stami, che circondano i carpelli. Il Lubbock[1] descrive la struttura fiorale del *R. fruticosus* Lin., molto affine a questa specie, ed afferma che in esso l'autogamia è quasi impossibile, al contrario del *R. idaeus* Lin., nel quale la riconosce fertile. Il Focke indica come autosterili il *R. odoratus* e *R. spectabilis*. Nel *R. dalmaticus* Tr. ho potuto osservare che l' autogamia può avverarsi, perchè quasi tutti gli stami, specialmente i più interni, in fin di fioritura si curvano indentro e si addensano al centro, rendendo facile il contatto fra le antere e gli stimmi. Per esaminarne meglio l'autofertilità o l'autosterilità ho fatto le osservazioni su individui spontanei, nei quali ho racchiuso molti fiori dentro reticelle a maglie strettissime, in modo che qualsiasi

---

[1] LUBBOCK I., *Les insectes et les fleurs sauvages*. Trad. di Barbier, 1879.

visita di pronubi sarebbe stata impossibile, ed ho constatato che la massima parte non mi hanno fruttificato; però alcuni mi hanno maturato pochi carpelli, specialmente fra i periferici, e proprio di rado mi hanno fruttificato al completo. Questi risultati dimostrano che in questa specie l'autogamia può avverarsi, ma con vario successo; e la fruttificazione, che si è avverata in prevalenza nei soli carpelli periferici, si spiega per il più diretto contatto dei loro stimmi colle antere, dalle quali sono più facilmente impollinati. Oltre a ciò mi sono convinto che la fertilità dell'autoimpollinazione non è uguale in tutti gl'individui, ma mentre in alcuni è quasi nulla, in altri è maggiormente accentuata. Tra i pronubi più comuni vi ho raccolto i *Bombus terrestris,* i quali, specialmente di mattina, vi accorrono in grandissimo numero, insieme all'*Apis mellifera,* a qualche *Xilocopa violacea,* e talvolta a qualche *Lycaena Icarus.* I fiori hanno una durata di due giorni.

Sedum litoreum Guss. I piccoli fiori di questa modestissima specie carnosa, annua, hanno un diametro di circa 10 mm., sono forniti di 5 petali gialli, o esternamente con qualche leggiera macchia rossa, ed hanno una durata di circa 2-3 giorni. In essi il procedimento autogamico è quasi identico a quello descritto da Kerner per *S. annuum* Lin., *S. atratum* Lin. e *S. dasyphyllum* Lin., cioè si avvera mercè il contatto tra le antere dei cinque stami contrapposti ai sepali e gli stimmi, stante la loro vicinanza. Detta autogamia è fertile e mi ha provocato un' abbondante fruttificazione.

Opuntia Ficus indica Mill. Questo suffrutice è, in Sicilia, estesamente coltivato sia per i suoi frutti, sia per siepi; ma trovasi talvolta inselvatichito fra le rupi. I suoi fiori, grandi e gialli, presentano i numerosi stami disposti in molte serie ed inseriti sulla superficie concava del ricettacolo, in modo che i più esterni trovansi più in alto e i più interni sempre più in basso; lo stilo, cilindrico, emerge nel centro e fra quest'ultimi; esso è terminato in alto da otto stimmi circa, lineari, e curvati indentro, in modo da assumere, presi insieme, una forma globosa. La durata di ogni fiore è di due giorni; la corolla, la sera del primo giorno, si chiude per riaprirsi l'indomani mattina; la sera del secondo giorno si chiude definitivamente. Il

Kerner descrisse il procedimento autogamico nel genere *Opuntia*, procedimento che ho potuto confermare in questa specie; infatti le antere non emettono il polline tutte contemporaneamente, ma prima deiscono quelle degli stami interni più vicini allo stilo ed in ultimo quelle dei più esterni; le prime non possono cospargere di polline gli stimmi, perchè hanno i filamenti più corti dello stilo; le ultime, invece, durante la chiusura del fiore possono provocare l'autoimpollinazione, perchè, pei loro filamenti più lunghi, che si curvano indentro e si avvicinano al centro, possono porsi in diretto contatto con gli stimmi. L'autogamia può, talvolta, anche avverarsi: sia mercè la presenza, nei fiori, di numerosi piccoli insetti mangiatori di polline, i quali gironzano sui loro diversi organi; sia mercè la grande abbondanza di polline pulverulento, che le antere emettono, il quale può essere cosparso dal vento, anche leggiero, in tutto l'interno del fiore, e quindi anche sugli stimmi. Senza intervento di pronubi ho avuto un'abbondante fruttificazione. Queste osservazioni le ho fatte su individui coltivati in aperta campagna, i cui fiori li ho racchiusi dentro le solite reticelle a maglie strette, onde evitare qualsiasi intervento d'insetti ed assicurarmi del successo dell'autoimpollinazione. Come pronubo vi ho sorpreso, per la sua maggiore frequenza, l'*Apis mellifera* e qualche altro imenottero che ne raccoglievano il polline.

Ammi majus L. In questa specie le ombrelle, con un diametro di 15-20 cm., sono formate da circa 40 ombrellette, che, alla lor volta, portano approssimativamente 35-40 fiori, piccoli e bianchi, fittamente addensati. Quest'ultimi offrono due stadì ben distinti: lo stadio maschile e lo stadio femminile; nel primo espongono soltanto i cinque stami, coi filamenti disposti in senso orizzontale e sorpassanti la lunghezza dei petali; nel secondo soltanto i due pistilli, che raggiungono il loro completo sviluppo appena gli stami si appassiscono e cadono. I primi a sbocciare, nelle ombrelle e nelle ombrellette, sono i fiori periferici, cui seguono successivamente i più interni fino ai centrali. Queste disposizioni escludono l'effettuarsi dell'autogamia, ma favoriscono l'effettuarsi della geitonogamia, perchè quando i fiori più esterni hanno perduto gli stami ed espongono gli stimmi, già atti a ricevere il polline, i più interni seguenti, che sono ad essi

vicinissimi, e quasi in contatto, si trovano nel primo stadio, ed hanno esposti gli stami, i cui lunghi filamenti orizzontali facilmente fanno urtare le proprie antere cogli stimmi dei primi fiori, determinandone l'impollinazione, la quale è fertile. Negli individui, che ho coltivato in vasi, la fruttificazione è stata abbondantissima senza alcun intervento di pronubi.

Galium saccharatum All. I suoi fiori bianchi, con diametro di circa 3-4 mm., sono generalmente riuniti in numero di tre, cioè due staminiferi ed uno, centrale, ermafrodita, su corti peduncoli posti all'ascella delle foglie. In questa specie ho osservato il procedimento autogamico identico a quello descritto dal Kerner per le specie di *Galium* a fiori piccoli. Infatti, all'apertura della corolla, nei fiori ermafroditi, i 4 stami si presentano divaricati e rivolti verso l'esterno in modo da trovarsi distanti dai due stili, che sorgono nel mezzo; ma poi, a poco a poco, essi si drizzano e in fin di fioritura si curvano in dentro, per cui ora le antere si addossano agli stimmi e vi si mettono in contatto impollinandoli. Tale autogamia è fertilissima e mi ha provocato un'abbondantissima fruttificazione. I fiori stanno aperti giorno e notte, ed hanno una durata di circa quattro giorni.

Campanula Erinus L. I suoi fiori, piccoli e cerulei, sono forniti di corolla tubuloso-campanulata e vanno inclusi, dal punto di vista della staurogamia, alla classe ad apparecchi tubati, tipo campanulaceo (Delpino). Dell'autogamia del genere *Campanula* si sono occupati: il Darwin, in *C. carpathica,* ove la riconobbe sterile, e il Kerner, che ne descrisse dettagliatamente il procedimento. Quest'ultimo autore affermò che nell'interno della gemma fiorale le antere aderiscono allo stilo, formandovi attorno come un tubo; esse si aprono dalla faccia interna, per cui depositano il polline sulla superficie dello stilo; dopo si separano e si raggrinzano sul fondo del fiore; verso la fine della fioritura i rami stimmatici si arricciano e comprimono il loro tessuto stimmatico contro la colonnetta stilare, su cui ancora trovasi il polline già depositatovi dalle antere. Che nella *C. Erinus* L. l'autogamia si avvera ed è fertilissima, lo dimostra il fatto che essa fruttifica in grande abbondanza senza alcun intervento di pronubi, i quali del resto, per quanto mi sia stato dato

di vedere, non la visitano con grande assiduità; però il procedimento è diverso da quello descritto dal Kerner, perchè i tre lobi stimmatici sono cortissimi e non possono attorcigliarsi in modo da mettere il tessuto stimmatico in contatto colla colonnetta stilare. Invece l'autogamia, in questa specie, si effettua nel seguente modo: quando le antere deiscono, il fiore è in via di apertura e lo stilo, ancora corto, raggiunge lo stesso livello degli stami, in modo che il polline si riversa all'apice dello stilo e sugli stimmi, ancora non maturi ed inetti a riceverlo. Quando il fiore si apre completamente, gli stami si raggrinzano, mentre lo stilo continua ad allungarsi e raggiunge il completo sviluppo. Se il polline stato depositato non viene asportato, per il difetto di visita d'insetti, può provocare l'autofecondazione, appena gli stimmi, su cui si è raccolto, raggiungono la maturazione. I fiori hanno una durata molto breve e non emettono alcun profumo.

Geropogon glabrum L. In questa specie si avvera un procedimento geitonogamico identico a quello da me descritto per la *Crepis bulbosa* Cass.; infatti le ligule dei flosculi posti nell'interno delle calatidi sono molto più corte di quelle dei flosculi periferici, per cui colla chiusura periodica del capolino, durante la notte, o colla chiusura definitiva, si effettua un reciproco contatto fra gli stili, cosparsi di polline e sporgenti, e gli stimmi, divaricati, dei vari flosculi. Questa geitonogamia è fertile e provoca un'abbondante fruttificazione.

Sonchus oleraceus L. Le calatidi, gialle, si aprono appena irradiate dal sole e si chiudono al suo scomparire; negli individui da me esaminati presentarono una durata di circa 5 giorni. Le ligule sono più lunghe nei fiori più esterni e vanno decrescendo in lunghezza negli altri posti sempre più vicini al centro. Gli stili, attraversando il tubo delle antere, si cospargono di polline e i due stimmi, relativamente corti, dapprima sono avvicinati e in contatto fra loro, poi si divaricano verso l'esterno. Anche qui, come nella specie precedente ed in altre composte, già da me esaminate, la geitonogamia può effettuarsi al chiudersi dei capolini, per il fatto che le ligule non sono di ostacolo a che si avveri il contatto reciproco fra polline e stimmi nei varî flosculi. La fruttificazione mi è stata abbondante senza alcun intervento di pronubi; infatti in un capolino,

p. e., su 106 flosculi che lo costituivano, solo 2 restarono sterili; in un altro, su 90 flosculi, appena 4 non maturarono achenii, in un altro ancora, su 77 flosculi, 43 mi produssero achenii e 35, costituiti per la massima parte dai periferici, restarono sterili, ecc.

Convolvulus tricolor L. I fiori hanno una corolla lunga 3-4 volte il calice, azzurra in alto, bianca nel mezzo, gialla nel fondo, e sono provvisti di un nettario circolare, posto a guisa di anello alla base dell'ovario. I due stimmi, filiformi, spesso, nei varî fiori, sono di diversa lunghezza; mentre in alcuni sono uguali agli stami, in altri ne sono più lunghi. Le antere deiscono dalla faccia esterna, in modo che, durante il tempo in cui il fiore sta aperto, difficilmente può avverarsi l'autoimpollinazione, eccetto che non sia provocata da piccoli insetti mangiatori di polline, che vi gironzano continuamente. Alla chiusura della corolla però l'autogamia può effettuarsi molto facilmente, sia perchè la corolla, tutta impolverata per il polline, cadutovi durante il giorno, può, urtando cogli stimmi, impollinarli; sia perchè gli stili, contorcendosi e ripiegandosi, mettono gli stimmi in contatto colle antere. Detta autogamia, stata riconosciuta fertile da Comes, mi ha dato identici risultati, sebbene siano stati molti i fiori che non hanno prodotto frutti. I fiori si mantengono aperti un solo giorno e sbocciano la mattina per chiudersi definitivamente al tramonto del sole.

Solanum lycopersicum L. Questa specie, per la struttura e disposizione staurogamica dei suoi fiori, è inclusa alla classe ad apparecchi prensili, tipo borragineo (Delpino). I fiori, gialli, sono portati da pedicelli articolati e, specialmente verso la fine della fioritura, sono rivolti in giù. Lo stilo, collo stimma a capocchia, raramente sporge fuori dal cono delle antere, saldate insieme, ma per lo più è di uguale lunghezza e ne raggiunge l'orlo. Le antere deiscono dalla faccia interna, per cui è facilmente determinata l'autoimpollinazione, la quale provoca l'autofecondazione, con un'abbondante fruttificazione.

Celsia cretica L. I fiori hanno una corolla grande, con diametro di circa 4-5 cm., di colore giallo, fornita di due macchie purpureo-scure, le quali offrono un ciuffo di peli di stesso

colore e sono poste alla base dei due lobi superiori (dietro gli stami più corti), ed emettono un leggiero profumo gradevole. I lobi della corolla sono disuguali, cioè i due superiori sono più piccoli, i due laterali sono mediocri e l'inferiore è più grande. Dei quattro stami, i due inferiori, più lunghi, hanno i filamenti glabri, e i due superiori, più corti, li hanno rivestiti da un denso ciuffo di peli di colore violaceo e giallo. Il polline è giallo-aranciato. All'apertura del fiore i due stami più lunghi hanno i filamenti curvati in giù e presentano le antere disposte quasi orizzontalmente, colla faccia deiscente che guarda in alto; anche lo stilo, interposto ad essi, ma un po' più lungo, è curvato in giù ad uncino. Il fiore offre tale disposizione fino al terzo giorno circa, durante il quale la corolla comincia l'avvizzimento e i suoi lobi superiori si piegano in giù, in modo che la pelurie delle due macchie violacee scure urta colle antere dei due stami più corti e si cosparge di polline; nello stesso tempo i due stami inferiori più lunghi si curvano ancora di più, disponendo ora le antere in senso verticale, colla faccia, che ha il polline esposto, rivolta verso l'interno del fiore e di fronte ai due stami più corti; talvolta il curvamento di detti stami è tale da porre le loro antere in contatto colla pelurie degli stami più corti. Lo stilo resta sempre nella primitiva posizione. Nello stesso giorno o l'indomani la corolla si stacca tutta d'un pezzo e cade; in tale caduta è attraversata dallo stilo, per cui può provocarsi l'autogamia come in *Rhododendron hirsutum* Lin., *Digitalis*, *Anchusa*, *Cerinthe* ed altre Scrofulariacee, Borraginacee e Solanacee, cioè mercè il contatto dello stimma, o colle antere ancora ricche di polline, o colla superficie interna della corolla, cosparsa di polline (Kerner). Infatti nella *Celsia cretica* L., durante il distacco della corolla, lo stimma, pubescente, può facilmente urtare: o colla pelurie, cosparsa di polline, degli stami superiori più corti; o colla pelurie delle macchie violacee, anch'essa talvolta cosparsa di polline, depositatovisi nel modo detto sopra; o non di rado direttamente colle antere, sia degli stami superiori, sia dei più lunghi, che durante l'ultimo curvamento si sono fra loro avvicinati ed hanno reso più stretto il passaggio dello stimma in mezzo ad essi. Spesso la corolla, distaccatasi, è trattenuta alquanto tempo sospesa dallo stilo uncinato, la qual cosa agevola l'effettuarsi dell'autoimpollinazione,

che è fertilissima. Tale fertilità l'ho controllata, sia per la fruttificazione avuta, senza alcun intervento di pronubi, se non in tutti, in molti fiori; sia per avere io cosparso, con successo, molti stimmi di polline del proprio fiore.

Veronica agrestis L. I fiori, piccolissimi e cerulei, si aprono alle ore 10 circa o appena irradiati dal sole, e si chiudono definitivamente al suo scomparire, cioè verso le ore 16, dimodochè stanno esposti poche ore in un sol giorno. Secernono il nettare alla base della corolla. Il pistillo sorge nel mezzo dei fiori ed è interposto ai due stami, i quali raggiungono quasi la stessa altezza dello stilo: quest'ultimi sono divaricati, in modo che nessun contatto esiste fra antere e stimma. Quando i fiori cominciano a chiudersi, i due stami si avvicinano sempre più al centro, cioè allo stilo, mediante leggieri movimenti di curvatura dei filamenti e, determinando ora il contatto fra le loro antere e lo stimma, rendono evidente l'autogamia. Questa, già stata riconosciuta fertile da Darwin, mi ha dato identici risultati ed ha provocato la fruttificazione in quasi tutti i fiori da me posti in osservazione. Questa specie va inclusa, secondo Hansgirg, fra le piante a fiori foto e termocleistogami. Dal punto di vista staurogamico, i suoi fiori si riferiscono, come in altre specie del genere *Veronica*, alla categoria ad apparecchi aperti brachipetali (Delpino).

Statice densiflora Guss. Questa pianta presenta gli scapi ramificati, specialmente in alto, ricchi di fiori approssimati e disposti a 4-5 in spighette. I fiori, inodori, hanno la corolla rosea, imbutiforme, lobata, a lobi smarginati, con diametro di circa 8 mm. e con tubo lungo 8-9 mm.; sono forniti di 5 stami, che, colle antere, sporgono appena dal tubo corollino, e di 5 pistilli più lunghi degli stami, perchè superanti la metà del lembo o talvolta quasi uguali ad esso; stanno aperti un sol giorno e sbocciano verso le ore 8 di mattina per chiudersi definitivamente la sera. L'autogamia si effettua colla chiusura dei fiori, perchè col ripiegarsi e coll'avvoltolarsi della corolla dentro il calice, anche gli stili debbono curvarsi in dentro e racchiusi dalla corolla, vengono a trovarsi in contatto colle antere ancora ricche di polline. Essa è fertilissima e mi ha provocato, senza intervento di pronubi, un'abbondantissima fruttificazione, la

quale si è avverata nella maggior parte dei fiori innumerevoli da me esaminati. Ho potuto osservarvi, come assidua frequentatrice dei fiori, la *Erystalis tenax*.

Euphorbia ceratocarpa Ten. La struttura fiorale di questa specie offre gli stessi caratteri del genere. Gli antodii emettono prima il pistillo coll'ovario e i tre stili; quando questo è già inclinato in fuori, si sviluppano gli stami, numerosi, in serie di 3-4 per volta. Quando gli antodii del primo sinanzio sono nello stadio maschile, gli antodii dei sinanzii degli assi secondari generalmente sono nello stadio femminile, e così via di seguito per gli assi terziari ecc. Contrariamente a quanto ho affermato per l'*E. helioscopia* L. e per l'*E. Peplus* L. vi escludo l'autogamia, perchè gli stami emergono dall'antodio ed emettono il polline quando il pistillo, già inclinato in fuori, non è più atto a ricevere il polline. Infatti anche negl'individui cespugliosi spontanei da me osservati ho visto che quasi tutti i pistilli appassirono e proprio di rado qualcuno si trasformò in capsula. I suoi fiori sono comunemente frequentati dai ditteri, di cui, fra i più comuni, vi ho raccolto le *Atylotus bifarius* Lw., *Ocyptera brassicaria* F., *Micropalpus sophia* R., e talvolta (fra gli imenotteri) dal *Polistes gallicus* L.

Colchicum Cupani Guss. I fiori, violacei, hanno un tubo perigoniale stretto e lungo circa 6 cm.; presentano gli stami inseriti alla estremità superiore, ove il perigonio si allarga e si divide nelle 6 lacinie. I filamenti, nel punto d'inserzione, sono più larghi e presentano un tessuto aranciato, che secerne il nettare, come in *C. autumnale* L. (Kerner). Gli stami e gli stimmi si maturano quasi nel medesimo tempo e fin dall'apertura dei fiori; le sei antere deiscono, o quasi contemporaneamente, o successivamente, cioè l'una dopo l'altra, senza però alcun intervallo; esse generalmente deiscono dalla faccia rivolta in direzione intermedia fra gli stili ed i petali. I filamenti sono: o tutti uguali fra loro, o talvolta qualcuno è più corto; anche fra i tre stili non di rado uno è più corto degli altri due. La lunghezza degli stami e degli stili inoltre varia nei diversi fiori (eterostilia); o raggiungono tutti la stessa altezza, o gli stili sono più corti dei primi e talvolta restano quasi nascosti den-
o il tubo del perigonio. Stante la vicinanza tra stami e pistilli

l'autogamia è possibilissima, poichè, quando, sia verso sera, sia durante la pioggia, i fiori si chiudono, i filamenti si inclinano verso l'interno e le antere sono facilmente poste in contatto cogli stimmi; oltre a ciò i fiori, durante la loro chiusura definitiva si curvano verso terra, in modo che il polline delle antere facilmente può cadere sugli stimmi. Un altro modo di effettuarsi dell'autogamia è quello descritto dal Kerner per il *Colchicum* (*C. autumnale* L.), cioè mercè il contatto tra i lobi del perigonio, cosparsi di polline cadutovi pei movimenti del fiore, i quali sono stati causati anche da leggiere correnti di aria, e gli stimmi, che ne vengono imbrattati durante la chiusura. Che quest'autogamia si effettui continuamente, me lo ha dimostrato il fatto che gli stimmi, nei fiori delle piante da me coltivate in vaso, li ho visti quasi sempre impollinati. Essa è fertile, perchè mi ha provocato fruttificazione.

Il Presidente SOMMIER annunzia la scoperta della *Callitris quadrivalvis* Rich. (*Thuya articulata* Vahl) fatta a Malta dal nostro consocio CARUANA-GATTO. Questo appassionato naturalista e ottimo conoscitore della Flora Maltese l'ha rinvenuta in discreto numero di esemplari in luoghi pressochè inaccessibili sulle rocce di uno sprofondamento circolare chiamato il « Makluba » a poca distanza dal Ued Babu sulla costa Sud. Fu con molta difficoltà che potè procurarsene qualche ramo fruttifero.

SOMMIER fa rilevare che è un prezioso acquisto per la flora italiana, essendo questa Cupressinea stata creduta fino a poco tempo fa speciale della costa mediterranea ed atlantica dell'Africa settentrionale. Ultimamente però era stata trovata in un punto della Spagna meridionale presso Cartagena [1] per cui Malta è la seconda località europea nota per questa pianta.

Può sembrare strano che un arbusto così caratteristico fosse finora sfuggito alle ricerche dei botanici che hanno erborizzato a Malta, e ciò è dovuto certamente alla inaccessibilità delle rupi dove cresce, ed all'area ristretta nella quale pare confinato.

È probabile che questo alberetto fosse un giorno comune nelle Isole Maltesi. Ma queste fin da tempi anteriori alla visita dei primi botanici sono state spogliate dall'uomo di ogni vegetazione arborea e frutescente, cosicchè tutte le parti che non sono coltivate sono nuda roccia, o terreno arido rivestito di bassa e stentata vegetazione.

---

[1] CHARLES PAU: « La *Callitris quadrivalvis* Vent. nueva para la flora de Europa » (in Accad. Internat. de Géogr. botan., n. 167-168, Octobre-Novembre 1903, pag. 121).

Ha quindi la parola il Socio SPRENGER il quale dà conto di una sua escursione al Capo Palinuro per ricercarvi la rara *Primula Palinuri*, che fu da lui rinvenuta piuttosto abbondante, benchè in area ristretta, su terreno arenoso di natura vulcanica ed in luoghi vicinissimi al mare. Dice che tale pianta non corre pericolo immediato di andare distrutta, ma che ciò potrebbe avvenire in seguito, per la rapacità di certi vandali, che, o per eccessivo zelo o per lucro, non si arrestano davanti alla possibile distruzione delle rarità floristiche italiane. Vorrebbe perciò la costituzione tra noi di una Società protettrice delle piante come ne esistono in altri paesi.

Dal Socio dott. BARSALI è presentato un lavoro sulla Epaticologia toscana, che per la sua mole comparirà nel *Giornale*.

Il Segretario presenta la seguente nota delle

Pubblicazioni pervenute in dono alla Società durante il 1° semestre del 1906.

Annual Report of the imperial Department of Agriculture for the year 1904-905. Calcutta, 1906.

Annual Report of the Provost to the Board of Trustees (University of Pennsylvania), Sept. 1, 1903, to Sept. 1, 1904. Philadelphia, 1905.

Atti della Accademia scientifica Veneto-Trentina-Istriana. Nuova serie, anno II, fasc. 2°; Padova, 1905.

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 5e série, 8e vol., année 1904; Caen, 1905.

Bulletin du Jardin Impérial botanique de St. Pétersbourg. Tom. V, livr. 4, 5, 6 et Supplément. Tom. VI, livr. 1, 2.

Bulletin of the New York Botanical Garden. Vol. V, 1906, n. 15.

Le Bambou. Son étude, sa culture, son emploi. Année I (1906), numeri 1, 2, 3.

Marcellia. Rivista internazionale di Cecidologia. Vol. IV, fasc. 5, 6; Vol. V, fasc. 1.

Oesterreichische Garten-Zeitung. Jahrg. I, 1906, n.i 1-5.

Proceedings (The) and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Vol. XI, part. 1; Halifax, 1905.

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, 1905; Bonn-Poppelsdorf, 1905.

Report of work of the Agricultural Experiment Station of the University of California from June 30, 1903 to June 30, 1904. Sacramento, 1904.

The Journal of the Quekett Microscopical Club. Ser. 2a, vol. 9, n. 58.

The Ohio Naturalist. Vol. VI (1906), n.i 1-7.

Transactions and Proceedings of the Bot. Society Edinburgh. Vol. XXIII, part. 1.

Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. XIV, n.i 7-8; XV, n.i 1-5. St. Louis, 1904-1905.

University of California Publications. College of Agriculture. Agricultural Experimental Station. Bulletin n.i 162-171; Sacramento, 1905.

University of California Bulletin. New Series, vol. VI, n. 3; VII, n. 2, April, September 1905. Berkeley, 1905.

P. Bargagli, Stefano Bertolini. Firenze, 1905 (*Bull. della Soc. Entomol. italiana*, anno XXXVI, trim. IV, 1904).

A. Borzì, Contribuzione alla biologia vegetale. Vol. IV, fasc. 1; Palermo, 1905.

California Academy of Sciences, Constitution and By-Laws, Officers, Trustees and Members. San Francisco, 1904.

W. E. Castle, Heredity of Coat Characters in Guinea-Pigs and Rabbits. Washington, 1905 (*Carnegie Institution of Washington Publication*, n. 23).

Catalogo delle piante coltivate nell'Orto botanico-agrario detto dei Semplici in Firenze l'anno 1841. Firenze, 1841.

C. Christensen, Index filicum. Fasc. VI-IX; Hafniae, 1905-906.

O. Comes, Delle razze dei Tabacchi, filogenesi, qualità ed uso. Napoli, 1905.

C. Correns, Ueber Vererbungsgesetze. Berlin, 1905.

— Sulle leggi della eredità. Traduzione dal tedesco di P. Baccarini. Torino, 1906.

C. Cozzi, Osservazioni intorno al polimorfismo del rosolaccio (*Papaver Rhoeas* L.). Milano, 1905 (*Atti della Soc. Ital. di Scienze Natur.*, vol. XLIV).

G. B. De Toni, Di una interessante scoperta del modenese Giambattista Amici e dei suoi progressi. Discorso inaugurale. Modena, 1906 (*Annuario della R. Univ. di Modena*, 1905-906).

— Sull'origine degli Erbarii. Nuovi appunti dai manoscritti Aldrovandiani. Modena, 1906 (*Atti della Soc. dei Nat. e Mat. di Modena*, serie IV, vol. VIII).

R. E. Fries, Zur Kenntniss der alpinen Flora im Nördlichen Argentinien. Upsala, 1905 (*Nova Acta R. Soc. Scient. Upsaliensis*, ser. IV, vol. I, n. 1).

N. L. Gardner, A new genus of Ascomycetous Fungi. Berkeley, 1905. (*University of California Public., Botany*, vol. 2, n. 6, 1905).

H. T. A. Has, Spinde Formation in the Pollen-Mother-Cells of *Cassia tomentosa* L. San Francisco, 1904 (*Proceed. of the Calif. Acad. of Sc.*, Third Series. Botany, vol. II, n. 11).

L. Hemet, Florule des fortifications d'Alger (Côte Bab-Azoum). L'*Oxalis cernua*. Bar-sur-Aube, 1904.

Il Porto di Livorno qual'è e quale dovrebbe essere. Livorno, 1906.

C. Linnaeus, Regnum vegetabile juxta systema naturae etc., curante *Xaverio Manetti*. Florentiae, 1756.

B. Longo, Intorno al *Pinus leucodermis* Ant. Roma, 1906 (*Annali di Botanica*, vol. IV, fasc. 2°).

— Contribuzione alla flora della Basilicata. Roma, 1906 (Ibidem, vol. IV, fasc. 1°).

— Ricerche sul Fico e sul Caprifico. Roma, 1906 (*Rendic. della R. Acc. dei Lincei*, vol. XV, ser. 5ª, 1° sem., fasc. 7°).

D. T. Macdougal, Mutants and Hybrids of the Oenotheras. Washington, 1905 (*Carnegie Instit. of Washington*, Publication n. 24).

A. Manganotti, Elogio del prof. Abramo Massalongo. Verona, 1885 (*Accad. d'Agr. e Comm. di Verona*, ser. III, vol. 62).

J. Massart, Leo Errera (1858-1905). Bruxelles, 1905.

P. A. Micheli, Catalogus plantarum Horti Caesarei Florentini. Opus posthumum editum ab *Joann. Targioni-Tozzetti*. Florentiae, 1748.

F. Morini, Federico Delpino. Commemorazione letta nell'adunanza del 28 maggio 1905 della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna. Bologna, 1905 (*Rend. delle Sessioni della R. Accad. delle Sc. dell'Istit. di Bologna*).

W. J. V. Osterhout, Contributions to cytological technique. Berkeley, 1904 (*University of Calif. Publications*, *Botany*, vol. II, n. 2).

E. Perrier et *A. Songeon*, Indication de quelques plantes nouvelles, rares ou critiques, observées en Savoie, spécialement dans les Provinces de Savoie-propre, Haute-Savoie et Tarentaise. Chambéry, 1855 (*Annal. de la Soc. d'Hist. nat. de Savoie* pour 1854).

A. Pomello, Abramo Massalongo, naturalista. Verona, 1894 (Dal Giornale l'*Adige*).

W. A. Setchell, Limn. Berkeley, 1905 (*University of California Publications. Botany*, vol. II, n. 3, 1905).

— Post-embryonal stages of the Laminariaceae. Berkeley, 1905 (Ibidem, vol. II, n. 4, 1905).

— Regeneration among Kelps. Berkeley, 1905 (Ibidem, vol. II, n. 5, 1905).

G. W. Shaw, The culture of the Sugar Beet. Berkeley, 1905 (*University of California. College of Agric.*, Circular n. 13, March 1905).

G. H. Shull, Stages in the Development of *Sium cicutaefolium*. Washington, 1905 (*Carnegie Institution of Washington*, Publication n. 30).

E. F. Smith, Bacteria in relation to Plant Diseases. Washington, 1905.

G. Soderini, Della cultura degli orti e giardini. Firenze, 1814.

— Trattato di Agricoltura. Firenze, 1811.

University of California Register 1904-905 (Complete edition). June, 1905. Berkeley, 1905.

L'adunanza è quindi sciolta.

RIUNIONE STRAORDINARIA IN MILANO

(15-19 SETTEMBRE 1906).

Nella XII^{a} riunione generale tenutasi a Vallombrosa nei giorni 1 e 2 settembre 1905 fu approvata una proposta del Consiglio colla quale si stabiliva che una riunione straordinaria della Società si sarebbe fatta a Milano in occasione del Congresso dei Naturalisti italiani promosso dalla Società italiana di Scienze Naturali per festeggiare il 50mo anniversario della sua fondazione. In seguito a ciò il Consiglio diramava una circolare ai soci invitandoli ad intervenire numerosi a questa festa della Scienza. Ed il concorso dei botanici a questo Congresso fu veramente notevole, così che la sezione botanica non fu seconda ad alcun'altra per il numero dei convenuti e per l'importanza degli argomenti trattati.

I processi verbali delle adunanze pubbliche della Sezione Botanica e le comunicazioni scientifiche in esse fatte verranno pubblicati negli *Atti* del Congresso. Perciò qui pubblichiamo soltanto il verbale dell'adunanza privata della nostra Società.

ADUNANZA PRIVATA DEL 19 SETTEMBRE 1906.

Presidenza del Presidente BORZÌ.

L'adunanza ha luogo alle ore 9 in una sala della Villa Reale. Sono presenti i soci: Barsali, Borzì, Calestani, Camperio, De Rosa, De Toni, Forti, Marchesetti, Mattirolo, Mezzana, Micheletti, Minio, Montemartini, Morini, Paolucci, Penzig, Preda, Rodegher, Traverso, Trotter. Assiste anche il Prof. Ardissone. Scusa l'assenza il socio Cortesi.

Funziona da Segretario il Consigliere Dott. Traverso.

BORZÌ osserva esser questa la prima volta che egli ha il piacere di presiedere personalmente ad una adunanza della Società e rivolge un saluto ed un ringraziamento ai soci convenuti numerosi. Proclama quindi l'ammissione dei nuovi soci:

Prof. UGO BRIZI
Prof. PIETRO CANNARELLA.

De Toni propone un voto di plauso per la presenza del prof. Ardissone, esprimendo l'augurio che l'illustre algologo abbia a rientrare nella Società; l'assemblea approva per acclamazione.

Ardissone ringrazia.

Borzì comunica che, avendo il Prof. Arcangeli, per ragioni di salute, date le sue dimissioni dalla carica di Vice-Presidente, l'assemblea deve procedere alla elezione di un nuovo Vice-Presidente. Egli proporrebbe che si eleggesse a questa carica il prof. Baccarini, che risiedendo in Firenze potrebbe meglio d'ogni altro curare gli interessi della Società.

De Toni e Micheletti si associano alla proposta del Presidente Borzì, la quale viene approvata dall'assemblea all'unanimità.

De Toni propone che si annunci telegraficamente al Prof. Baccarini la sua nomina, ed il Presidente risponde che s'incarica egli stesso di farlo.

Borzì invita il socio Dott. Traverso a voler riferire circa l'andamento della *Flora italica cryptogama.*

Traverso presenta anzitutto lo stato di cassa della *Flora italica cryptogama* al 31 agosto 1906, quale gli venne comunicato dall'Economo cav. Pucci e che è qui riportato.

	Entrata	Uscita
Capitale disponibile al 31 dicembre 1904, come da resoconto già pubblicato. .	L. 2575.62	
Spese per disegni e clichés.		L. 374.50
Primo acconto all'editore cav. Cappelli .		» 500.—
Spese di posta		» 5.35
	L. 2575.62	L. 879.85
Detratta l'uscita	» 879.85	
Resta capitale disponibile	L. 1695.77	

Devesi però notare che all'attivo va aggiunta la somma di L. 3000 che la Società ha deliberato di anticipare quando sarà venuto il momento, e che allorquando sarà versata porterà il capitale disponibile a L. 4695.77.

Riguardo alla pubblicazione, il Dott. Traverso dice che sperava di poter presentare in questa adunanza il primo fascicolo di testo della parte micologica, ma ciò gli fu impossibile per ritardi della tipografia. Presenta perciò soltanto copia di tutto quanto è stato pubblicato finora, e cioè la Bibliografia micologica, parte della Bibliografia algologica, 20 fogli di Pirenomiceti e 5 fogli di Floridee. — Nota che entro il mese di ottobre si potranno mettere in vendita i primi due fascicoli dell'opera.

Quanto al lavoro dei varî collaboratori dichiara che alcuni di questi hanno già presentati i loro manoscritti ed altri sono prossimi ad ultimarli, cosicchè non v'è pericolo che la stampa dell'opera

abbia a subire interruzioni. In complesso adunque l'impresa è bene avviata e tutto lascia credere che la lodevole iniziativa della nostra Società sarà coronata da felice successo.

Borzì ricorda che per la parte finanziaria si è pensato di ricorrere anche al Ministero d'Agricoltura affinchè voglia concedere un sussidio od abbonarsi ad un certo numero di copie per gli Istituti da esso dipendenti.

Camperio raccomanda che nelle copertine delle pubblicazioni della Società si annunci la *Flora italica cryptogama* indicando il prezzo di associazione.

Borzì dice che egli dovrebbe ora riferire in merito alla cessione all'Istituto Botanico di Firenze dei libri e periodici che la Società riceve in dono od in cambio. Siccome però non sono ancora esaurite le pratiche per ottenere un sussidio dal Ministero della Pubblica Istruzione, al quale sussidio è subordinata la soluzione della questione, prega l'assemblea a voler soprassedere, e dichiara che assai probabilmente entro il prossimo mese di ottobre si potrà conoscere l'esito della domanda fatta al Ministro.

L'assemblea approva la sospensiva.

Micheletti, a proposito della Società italiana per lo scambio di *exsiccata*, vorrebbe che i soci inviassero annualmente l'elenco dei loro *desiderata*, col che si eviterebbe l'accumularsi di duplicati inutili. Presenta in proposito il seguente voto che vorrebbe fosse approvato dall'assemblea:

« 1°) Ciascuno dei soci della Società per scambi di *exsiccata* « dovrebbe compilare un elenco di *desiderata*, indicando il numero « di esemplari desiderati di una data specie e all'occorrenza indi- « cando pure la regione da cui si vorrebbero ed il raccoglitore che « dovrebbe mandarli.

« 2°) Il Comitato sedente in Firenze riepilogherebbe questi elen- « chi con tutte le indicazioni da essi risultanti e ne spedirebbe una « copia ai soci.

« 3°) Ciascuno dei soci al ricevere del riepilogo segnerebbe con « segno speciale le piante che potrebbe raccogliere (specie e numero « d'esemplari e regione).

« 4°) Il Comitato, ricevuti di ritorno i riepiloghi dei soci con « quelle indicazioni, deciderebbe a chi dovrebbe esser data la pre- « ferenza di una o piuttosto di altra raccolta, tenuto conto della « precedenza d'arrivo dei riepiloghi al Comitato stesso. »

Traverso dichiara di approvare in massima le idee del colonnello Micheletti, ma osserva che la Società per lo scambio di *exsiccata* è affatto indipendente dalla Società Botanica. Crede che si possa accogliere il voto del Micheletti come raccomandazione da comunicare alla Società di scambio. — L'assemblea approva.

Borzì ricorda che in questa adunanza si deve procedere alla scelta della sede della riunione straordinaria per il 1907. Egli proporrebbe,

allo scopo anche di facilitare l'intervento di numerosi soci, che detta riunione si facesse a Napoli.

Penzig approva la proposta del Presidente, osservando però che sarebbe bene interrogare prima il prof. Cavara.

De Toni si dichiara favorevole alla scelta di Napoli. Esprime poi il desiderio che la prossima riunione triennale si tenga a Trieste.

Borzì si associa pienamente alla proposta splendida del Prof. De Toni, tanto più che egli stesso aveva già pensato ad una adunanza della Società in Trieste.

Marchesetti, a nome dei naturalisti triestini, ringrazia il prof. De Toni ed il prof. Borzì, ed assicura che per parte dei naturalisti e del Municipio di Trieste si farebbe di tutto per degnamente accogliere la Società Botanica.

De Rosa ringrazia il Presidente, anche a nome della Società dei Naturalisti di Napoli da lui presieduta, per la proposta di tenere a Napoli l'adunanza straordinaria del 1907. Ricorda che un'altra adunanza si è tenuta colà nel 1889 e spera che, qualora l'assemblea approvi la proposta del Presidente, la riunione a Napoli non potrà a meno di riuscir bene.

Borzì pone in votazione la sua proposta di tenere la prossima riunione straordinaria in Napoli. Essa risulta approvata all'unanimità.

Borzì propone che, prima di sciogliersi, l'assemblea voglia esprimere un voto di plauso al Comm. Sommier, la cui intelligente ed incessante operosità tanto contribuisce al fiorire della nostra Società.

L'assemblea unanime si associa alla proposta del Presidente con un lungo e caloroso applauso.

Dopo di che l'adunanza è sciolta alle ore 10,20.

Il ff. di Segretario
G. B. Traverso.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 11 NOVEMBRE 1906.

Presidenza del Vice-Presidente BACCARINI.

Il prof. BACCARINI, aprendo la prima di queste riunioni annuali della nostra Società, si sente in dovere di rivolgere affettuose parole di saluto al nostro socio Cav. Sommier, il quale per tanto tempo e con tanto zelo e competenza ha presieduto le nostre adunanze. Egli confida che il Cav. Sommier, quantunque abbia abbandonato l'ufficio di Vice-presidente non ostante le insistenti premure dei colleghi, vorrà continuare a portare la sua opera preziosa a vantaggio della Società ed è lieto di dichiarare che egli cercherà per quanto sta in lui di seguirne gli esempii e la tradizione.

Inoltre comunica che durante le vacanze la Società ha subita una dolorosa perdita nella persona del compianto collega prof. Cesare Bicchi, direttore del Giardino Botanico di Lucca, il quale fu ascritto alla nostra Società fino dalla sua fondazione. Il Bicchi non lascia gran numero di pubblicazioni, ma parecchi dei nostri più distinti botanici lo riconoscono per loro maestro e devono a Lui preziosi consigli ed insegnamento nello studio delle piante. Ma se gli studiosi lamentano la perdita di un uomo caro alla Scienza, i conoscenti e gli amici conserveranno il ricordo di un vegliardo egualmente commendabile e venerando per la Società nostra. Il Presidente legge quindi le seguenti parole dettate dal nostro collega professore **P. A. Saccardo:**

Cesare Bicchi.

Il 20 luglio 1906 morì più che ottuagenario in Lucca, ove era nato nell'agosto 1822, CESARE BICCHI, socio perpetuo della nostra Società botanica. Laureato in medicina, egli però non la esercitò mai, ma fin da giovane si dedicò alle scienze naturali

e particolarmente alla Botanica, che apprese sotto la guida del Parlatore e del Puccinelli. Fu raccoglitore assiduo e intelligente e buon conoscitore della flora lucchese e nel 1860 pubblicò le *Aggiunte alla Synopsis florae Lucensis* del Puccinelli e nel 1862 la *Descrizione di una nuova specie di Tulipa (Tulipa Beccariana)*. Scrisse pure la vita del botanico lucchese, Giovanni Giannini ed un contributo alla Ampelografia della provincia di Lucca. Cominciato fino dal 1840 il suo erbario *(Herbarium Bicchianum)* lo andò mano mano arricchendo, finchè questo ultimamente si componeva di 155 pacchi. Il Bicchi portò pure ricchi e importanti contributi di piante secche all'Erbario centrale di Firenze, che furono assai utili al Parlatore e al Caruel per il lavoro delle Flore italiana e toscana e partecipò validamente fino dall'origine alla pubblicazione dell'*Erbario crittogamico italiano* diretto dal De Notaris.

Fu dapprima professore di Botanica nella Scuola di farmacia, che vigeva allora in Lucca e Direttore dell'annesso Orto botanico; quindi insegnò storia naturale nel Liceo ed Istituto tecnico di quella città. All'iconoteca sorta di recente presso l'Istituto botanico di Padova fornì i varî ritratti dei botanici lucchesi P. Volpi, B. Puccinelli, Gio. Giannini, Ing. Mezzetti, dichiarandosi assai contento di affidare a durevole custodia l'effigie di quei benemeriti.

In onore del Bicchi il Parlatore istituì il genere *Bicchia* e il *Narcissus Bicchianus* e il De Notaris la *Mazzantra Bicchiana*.

Il Presidente proclama poscia l'ammissione del nuovo socio signor

DOMENICO BERTONI-CAMPIDORI.

Il Segretario dà lettura delle seguenti comunicazioni del Socio Prof. A. GOIRAN:

A PROPOSITO DELLA PRESENZA DI *ASPLENIUM FONTANUM* BERNH. SUL MONTE BALDO.

« Nel *Prodromus Florae Veronensis* (*Nuovo Giornale Botanico Italiano*, vol. XIV, p. 38, a. 1882) scrivevo di aver mai osservato *A. fontanum* Bernh. sui monti veronesi; oggi credo poter affermare con

sicurezza che questa *Felze* non ha mai esistito sul Monte Baldo: ed aggiungo che la sua presenza sopra di esso ripetutamente, ma erroneamente, indicata da diversi scrittori, al pari di quella di *Cheilanthes Szovitsii*, ma per ragione diversa, è da ritenersi una semplice *leggenda*, dovuta ad un puro equivoco o se si vuole errore, riconosciuto, può dirsi, non appena commesso, dal Botanico che in esso incorse.

« I. Nelle *Plantae Veronenses* (I, p. 69) Francesco Segujer indica la *Filicula quae Adiantum album tenuifolium Joannis Bauhini, latifolia*, Ponted. Comp. tab. bot. 20; *quam*, aggiunge Segujer, *duobus in locis montis Baldi frequentem legit laudatus Pontedera*. — Questa indicazione è la causa prima della *leggenda* ora accennata.

« II. La pianta di Pontedera e Segujer è da riferirsi, senza dubbio, ad una forma o varietà della polimorfa *Cystopteris fragilis* Bernh. = *Aspidium fragile* Sw., Pollin.: ma Ciro Pollini credette vedere in essa *Aspidium Halleri* W. = *Asplenium Halleri* DC. = *Asplenium fontanum* Bernh.; e quindi nel *Viaggio al lago di Garda e al monte Baldo* (a. 1816) a p. 113 è indicato:

« *Aspidium Halleri* (*Filicula quae Adianthum album Joannis Baukini, latifolia*. Ponted. Comp. 20 Segu. Ver. I, 70) lungo la *via* che guida ai *Lavaci*, e nelle foreste laterali sino al *pian della cenere*, dai 1000 ai 1400 m. ».

« Posso affermare che in questo punto di Monte Baldo, da me minutamente e ripetutamente esplorato fra il 1870 ed il 1903, non trovasi traccia della *Felze* in quistione.

« III. Del resto il Pollini non tardò ad avvedersi dell'errore nel quale era incorso: ed infatti lo corresse nella *Flora Veronensis*, III, p. 282 (a. 1824), ed in questo luogo trovansi *A. Halleri* Poll. *Viag.*, p. 113 (pro err. p. 112) e la *Filicula* di Pontedera e Segujer quali sinonimi di *Aspidium fragile* Sw., Pollin. ossia di *Cystopteris fragilis* Bernh.

« IV. Ma la correzione o rettificazione fatta da Ciro Pollini dovette forse passare inosservata al Barone Hausmann: infatti nella *Fl. von Tir.*, p. 1016 (a. 1852), registra — veramente *senza numero* e per conseguenza *come in nota* — *Asplenium Halleri* Rob. Br., indicandolo nel Tirolo settentrionale e sul monte Baldo (*Oberinnthal: Windaualpe bei Sölden* [Hilsenberg!]. *Am Baldo: Pian della Cenere* [Poll.!]). Ma il Barone Hausmann non appare punto convinto della presenza di *A. Halleri* in queste due località; e soggiunge: *Beide obige Angaben machen eine Bestätigung wünschenswerth: mit Gewissheit bisher nur in der Schweiz:* ad ogni modo il suo *A. Halleri* sarebbe sempre l'*A. Halleri* di Ciro Pollini e da questi riconosciuto per *A. fragile* Sw. = *Cystopteris fragilis* Bernh.

« V. Da ultimo, a continuare la tradizione della esistenza sul Monte Baldo di *Asplenium Halleri* DC., il sig. John Ball nella sua *Guida alpina (Tirolo meridionale ed Alpi venete)*, ignoro se in altra pubblicazione, inserisce una *lista* delle *specie più rare* che crescono sul Monte Baldo. Questa lista compilata sulle traccie e sulle indicazioni della *Flora von Tirol* del Barone Hausmann comincia con *Ranunculus rutaefolius* (che è il *R. anemonoides* Zahlbr. var. *baldensis* Rigo) per terminare con *Asplenium Halleri*, il quale ultimo è sempre *Aspidium Halleri* Poll. non W. = *Aspidium fragile* Sw., Poll. = *Cystopteris fragilis* Bernh.

« I signori Cesati, Passerini, Gibelli nel *Compendio* (a. 1867), il Prof. G. Arcangeli nell'*Elenco delle Protallogame italiane* (a. 1884) e nel *Compendio della Flora italiana* (a. 1894, ed. 2ª) non indicano *Asplenium fontanum* sul Monte Baldo: lo segnalano bensì (*fide Ball*) i signori Visiani e Saccardo *Cat.* ecc., nelle *Aggiunte* (a. 1869), Caro Massalongo nelle *Piante Crittogame dell'Agro Veronense* (a. 1897) e, probabilmente dalla stessa fonte, Adriano Fiori e Giulio Paoletti nella *Flora analitica* (a. 1895).

« Sulle Alpi Bresciane Elia Zersi nel *Prospetto* indica, ma raro, *A. Halleri* R. Br. sulle rupi prealpine nei monti Arci e Mufetto; una *forma* della stessa specie (*A. fontanum* Bernh. subsp. *foresianum* Christ var. *italicum* Christ) dal sempre compianto Bizzozzero è stata scoperta nei Colli Euganei sulle rupi del M. Pendice (Conf. A. Béguinot, *Studi e ricerche sulla Flora dei Colli Euganei*, in « Bull. Soc. Bot. Ital. », a. 1903, p. 160), e, ricordo carissimo, ne conservo in Erbario un esemplare (sub *A. lanceolatum* Huds.); ma nè *A. fontanum* typ., nè alcuna forma di esso, sino ad oggi è stata raccolta sul Vicentino, nel Veronese, nel Trentino. Mi auguro che qualche collega, o più oculato o più fortunato degli altri che visitarono queste zone, possa rinvenire l'*A. fontanum*, facendo per tal modo una interessantissima scoperta che tornerebbe di onore a lui e di sommo interesse per la Scienza dal punto di vista della geografia botanica in ispecie. »

SULLA PRESENZA DI *ORYZA CLANDESTINA* A. BR. NEL NIZZARDO.

« Do notizia alla S. B. I. di una recentissima scoperta da me fatta; la quale, sebbene sia in sè di lieve momento, pure non è da ritenersi senza importanza per la Flora di questa regione: la scoperta, voglio dire, sopra suolo nizzardo, di *Oryza clandestina* A. Br. (*Phalaris oryzoides* L.; *Leersia clandestina* Soland.; *Ehrharta clandestina* Wigg.

« Questa graminacea non è stata mai segnalata nel Nizzardo, e si può dire nelle Alpi Marittime, da alcuno fra i Botanici che dal 1750

G. B. Giudice) ai tempi odierni hanno percorso od illustrato questa classica regione; eccezione fatta del sig. F. Stire di Ginevra che nell'anno 1822 la scoprì, nella finitima Provenza, presso Antibo alla *Brague*, ove però non è più stata ritrovata (*Ardoino*, Fl. alp. marit.; *Roux*. Catalogue des plantes de Provence): io stesso in questi ultimi anni (1904-6) ne ho fatto ripetutamente ricerca nella *Plaine d'Antibes* nelle adiacenze della *Brague*, e presso *Biot* nei paduli di *Vaugrénier;* ma inutilmente.

« In quella vece dopo moltissime erborizzazioni, nei mesi scorsi — da luglio ad ottobre — l'ho rinvenuta — *repertu tamen difficillima* — a brevissima distanza dal mare, nelle paludi che sussistono ancora sulla sinistra del fiume Varo, e che complessivamente sono conosciute sotto la denominazione di *Grenouillères* (in vernacolo nizzardo *Granouièra*, da *Granouia* = *Rana*). La stazione nizzarda pertanto di *Oryza clandestina* prolunga ad ovest per l'Italia la distribuzione geografica di questa specie indicata del resto, e già da tempo, nella Liguria.

« La nostra pianta cresce in folti e densi cespugli, coi culmi ritti o ascendenti, radicanti alla base e quasi repenti: le foglie presentano la loro tinta caratteristica: le lamine, rigidissime, sono sparse irregolarmente in tutti i sensi, ma per lo più disposte normalmente alla loro guaina: ora sono rigorosamente piane, ma frequentissimamente sono, per così dire, *canaliculatae*, causa i lembi ripiegati (*sursum*) lungo la nervatura mediana, ed inoltre coi margini contorti e coinvolti. — *Vidi in vivo et in loco!* — Ma durante tutto il periodo di tempo ora accennato non ho mai potuto, malgrado visite quasi giornaliere, vedere le pannocchie aperte, perchè costantemente si mantennero racchiuse, non in parte ma totalmente, e come imprigionate entro un astuccio, nelle loro guaine anche a completa maturità delle spighette. Questo *stato clandestino* della pannocchia (*état clandestin de la panicule*) secondo il sig. Boreau (*Herborisations de Maine et Loire*) sembrerebbe *accuser une origine étrangère* della *Oryza clandestina*, che infatti si vorrebbe da taluni originaria della America settentrionale: ma tale *origine lointaine* sembra poco probabile ad *A. de Candolle* (*Géogr. bot.*, 1855, p. 740): altri invece pare lo ripetano da ragioni termiche (*panicula in meridionali regione, apud nos autem nisi* caldissimo *autumno effunditur — in supremi folii vagina tota inclusa* Reichb. *Ic. fl. germ. et helv.*, a. 1850, p. 65); ma avendo io osservato questa graminacea in un grandissimo numero di stazioni ed in condizioni termiche svariatissime sia di tempo che di luogo, posso affermare che anche sopra una stessa pianta ho frequentemente visto la pannocchia sia espansa, sia rinchiusa nella guaina della foglia.

« Credo che la ragione del fenomeno sia da ripetersi da cause ben diverse da quelle ora accennate, la supposta *origine lontana* cioè della pianta, o l'influenza della temperatura.

« Il sig. Duval Jouve ha segnalato (*Conf. Clauson in Billot, Annot. à la Fl. de France et d'Allemagne*) la *somma irritabilità* delle foglie di *O. clandestina*. « *Si, sur de jeunes feuilles, on froisse ce limbe près de la ligule, soit en le pliant le long de la tige, soit en le tirant fortement, soit en le touchant avec l'ongle, en quelques secondes, ce limbe qui était parfaitement plane s'enroule par ses bords en dessus et des deux côtés de la nervure médiane.* » — Orbene, a parer mio, tale irritabilità, con le conseguenze che ne derivano, dalla lamina deve necessariamente propagarsi alla guaina ampliata della foglia che al pari del lembo di questa subirà una *contrazione*, la quale manterrà la pannocchia rinchiusa nella guaina stessa. E la causa determinante tale irritabilità la vedo nella *ubicazione*, almeno nel caso attuale, della pianta, esposta incessantemente alla brezza marina, qualche volta fortissima, dalla quale è urtata in ogni senso, e comincia per determinare l'aspetto generale che sopra ho procurato descrivere.

« E fo punto per ora, non prima però di porgere vivi ringraziamenti ai dotti Botanici Dr. Robert e sig. Arbost che mi favorirono preziose notizie bibliografiche sopra *O. clandestina*. »

Sono infine presentati per la stampa i seguenti lavori:

L. NICOTRA. — SCHIZZI ANTOBIOLOGICI.

1. **Urginea fugax** ed **undulata.**

Ebbi agio di studiare queste due belle specie, stando in Sardegna lungamente, ove le ò vedute in più luoghi; e mi decido a comunicare le particolarità antobiologiche osservatevi, stante il quasi completo difetto di notizie, che su tali particolarità per questo genere deve deplorarsi. Possediamo, mi pare, solo la notizia dell'apertura dei fiori dell' *U. fugax*, che accade dal mezzodì alla sera: fatto che potei constatare anch' io, e che è notato del Prof. Parlatore; [1] e quella dell'indovazione dei nettarii, ratificata per l' *U. maritima* Bak. (pianta dell'Africa meridionale) da S. Schniewind-Thies. [2]

I fiori non ancora schiusi di *U. fugax* lasciano vedere solo la linea mediana rossolivida dei filli perigoneali interni (il resto stando nascosto dagli esterni). Essi filli sono bianchi, larghi, qua-

---

[1] *Flora italiana*, vol. II, p. 454.

[2] *Beitr. zur Kenntniss der septal. Nekt.* (Jena, 1897).

si uguali, non si piegano ad arco nell'aprirsi. All'apice portano uno scarso penicillo di peli corti. Gli stami sono più brevi di essi (quasi pareggiano la loro terza parte), il filamento è bianco, schiacciato, attenuato in su e terminante a lesina. Lo stilo non è esserto. Lo scapo non è sempre tortuoso, nè sempre unico (ne ò visti due qualche volta). I fiori son pochi, portati da pedicelli eretti in principio, indi poco divergenti dallo scapo, sicchè restano ravvicinati assai fra loro. Qualche volta si fa vedere una seconda brattea piccolissima, come nell'*U. undulata* avviene normalmente, ciò che approssima questa più al genere *Scilla*.[1]

Nell'*U. undulata* il racemo comincia dall'essere densissimo; indi, per l'allontanamento dei pedicelli dallo scapo, si fa rado. Si aprono solo 3-4 fiori al giorno in sul mattino: chiudonsi la sera. Viene prima fuori lo stilo già portante stimma maturo; indi le antere (che nel fiore in boccio sono ancor chiuse) si aprono all'aprirsi del perigonio; i filamenti vanno allungandosi man mano, fino ad attingere la lunghezza dello stilo. Essi sono rossicci, e non terminano a lesina. Alla base degli interni vedonsi tre gocciole di nettare uscito dai fori, ove vanno ad aprirsi i condotti delle glandole settali tanto bene studiate da Parlatore.

2. Agave americana.

Non parrà superfluo qualche ragguaglio sulla biologia fiorale di questa caratteristica pianta, se nessun completo studio può asseguarsi ancora su tal soggetto. Sappiamo particolarità sui pronubi di essa pianta osservate da Gulding, da Labillardière, e riferite da Delpino; ma dal lungo lavoro del Danielli[2] non si rimane soddisfatti, mentre vi si promette tutta la biologia di questa specie insigne.

L'odore emanato dai suoi fiori à un po' del substercoraceo a prima giunta, e osservato a certa distanza. Ma avvicinando il naso molto ad essi, anzi mettendovelo dentro, l'odore è analogo a quello che emana da crusca impastata, e che di solito sentesi entrando in un forno. L'abbondanza del nettare è cospicua assai:

---

[1] Nelle *Urginea* il perianzio non è deciduo sempre, come qualcuno dice; nè vi è costante la separazione netta dei filli, nè il connascimento alla base. Quest'ultimo l'ò potuto notare solo nell'*U. undulata*.

[2] *Studii sull'A. americana* (nel *Nuovo Giorn. bot. it.*, XVII, p. 49).

movendo uno scapo ne fui un giorno tutto bagnato qua e là sugli abiti, ove poi restavano larghe chiazze di zucchero rappreso. Un altro giorno tolsi una intiera infiorescenza, e dopo averla votata, come meglio seppi, del nettare che conteneva, la lasciai sul tavolo da studio: il giorno appresso essa era di nuovo colma di nettare, assai sparso d'umore lo stimma aperto, e le mosche a centinaia vi ronzavano intorno. La proterandria è netta: del resto il fatto erasi già notato da Brongniart per tutte le amarillidacee, e singolarmente per l'*A. Jacquiniana* lo era stato da Stadlev. [1] Il pistillo è prima più breve degli stami, poi diventa uguale ad essi, finalmente li sorpassa. [2] Lo sviluppo dei fiori procede dall'interno verso l'esterno, diventando esterna la parte più giovane del ramo, stante l'orizzontalità. Le antere sono versatili, ma pendenti, avendo più lungo uno dei bracci. Deflorate, s'incurvano e diventano rigide, quasi lignee. I lati dello stimma sono chiusi in una prima fase dell'antesi; le papille periferiche s'intrecciano fra loro e aderiscono in guisa da rendere inattingibile al polline la superficie interna atta alla germinazione di esso. [3] Un certo grado d'ercogamia è attinto dalla coesistenza della predetta direzione delle antere, dell'allungamento grande dello stilo, e della posizione eretta di tutto il fiore. Gli stili tendono gagliardamente ad assorgere: avendo lasciato in posizione orizzontale la infiorescenza, il giorno dopo gli stili avevano ripresa la loro verticalità.

3. **Smilax aspera.**

Trattasi qui di completare quanto il Prof. Delpino dice nella sua memoria sulle *Smilacee*, riguardo al dimorfismo fiorale della detta specie.

---

[1] *Beitr. z. Kenntn. d. Nectar. u. Biol. d. Bl.* (Berlin, 1886).

[2] Con queste variazioni si spiegano le divergenze, che si notano nelle descrizioni datene dagli autori.

[3] La commissura di tali lobi corrispondendo agli angoli rilevati dello stilo, e questi al dorso dei carpelli, è uopo conchiudere, che essi lobi presentino una commissura dorsale. Sono intanto i loro orli, quelli che determinano, avvicinandosi mutuamente, la chiusura della superficie stimmatica, affin di compiere adattamento congruo. Il rafe, indice di saldatura carpellare, offre in su una tinta più cupa.

E prima, sarebbe ottima cosa non parlare dell'infiorescenza come d'un racemo; perchè le comparazioni fatte da Alfonso De Candolle dimostrano la uniformità di tipo nelle infiorescenze delle Smilacee, e l'appartenenza della nostra specie al gruppo, in cui le cime son sessili o subsessili. I bottoni dei fiori maschi son più grandi e ristretti verso la base; i pedicelli ne sono assai lunghi, giallastri, rosei alla base solamente: quindi l'infiorescenza è piuttosto rariflora. L'odore di tali fiori non è gran fatto acuto, come quello dei femminei. I petali ne son bianchi o biancogiallastri (più gialli in boccio), ed alquanto ristretti verso la base. L'esistenza d'un mucronulo all'apice delle antere è fatto vero, e visibile solo nei fiori non ancora apertisi. La deiscenza delle antere accade prima dell'apertura del perigonio. Fusto e foglie degli individui maschi portano aculei rari e talora quasi rudimentali, mentre quelli dei femminei son sviluppati e numerosi.

I bottoni dei fiori feminei sono, come dice bene De Candolle, ovati e più piccoli, ed in essi è più visibile la commissura dei filli perigoniali. I pedicelli sono più corti, e, invece, rossi: l'infiorescenza appare più densa, quantunque composta da meno fiori. I petali sono biancorossastri. più brevi che nei fiori maschili, e allargati verso la base.

Tutto l'insieme di tali differenze è tanto cospicuo, che se in una siepe (come accade d'ordinario) stanno commisti individui delle due maniere, se ne può fare a colpo d'occhio e da lontano la distinzione.

A. BÈGUINOT. — CENNI CRITICI INTORNO AD ALCUNI RECENTI LAVORI SULLE « ARBORICOLE. »

L'interesse destato negli ultimi tempi dallo studio delle piante che, nelle regioni extratropicali, si trovano a vegetare a mo' di epifite sugli alberi e che noi già designammo col nome di « arboricole [1] » mi consiglia a recensire brevemente alcuni lavori com-

[1] Cfr. A. Bèguinot e G. B. Traverso, *Notizie preliminari sulle arboricole della flora italiana*, in « Bull. Soc. bot. it. », 1904, pp. 342-352; id. id., *Ricerche intorno alle « arboricole » della flora italiana.*

parsi contemporaneamente o dopo quelli da me compilati in collaborazione col dott. Traverso. Ciò varrà a fare meglio conoscere alcuni punti tutt'ora controversi o nuovi sull'argomento ed a discutere alcune opinioni che non concordano del tutto con quelle da noi manifestate.

Viene primo un notevole contributo alle arboricole della Norvegia dovuto al sig. Jens Holmboe[1] presentato all'Accademia

---

Studio biogeografico, in « Nuov. Giorn. bot. it. », n. ser., XII (1905), pp. 495-589.

Non credo opportuno dopo l'ampia giustificazione da noi data a questo nome, di tornare a discutere a lungo sull'opportunità della sua adozione. Dirò solo che, come quello di *epifite*, trattasi di un nome *convenzionale*, a cui cioè va applicato un significato che solo in parte è incluso nella parola. Quello che a noi premeva era di trovare un termine atto a designare una occasionale *stazione* che non ha nulla a vedere con quella *forma di vegetazione*, quasi esclusiva delle regioni tropicali, alla quale venne applicato ed universalmente mantenuto il nome di *epifitismo*. Circa poi la recente proposta del Barsali in « Bull. Soc. bot. ital. », 1905, p. 276) di grecizzare la perifrasi di « epifite eventuali » in *ticoepifite* (e non *tychoepifite* come scrive l'A.) torno a ripetere che le *epifite eventuali* od *occasionali*, quali furono intese dallo Schimper, segnano un gradino più elevato nella scala dell'epifitismo della maggior parte delle nostre arboricole, come già ci adoperammo a mettere in evidenza nel secondo lavoro sopra citato, che egli avrebbe fatto bene ad attendere. Se non che sembra che l'A. stesso non tenga molto alla sua creazione, se proprio la nota dove è fatta questa proposta reca il titolo: « Sulla flora arboricola toscana » !

[1] J. Holmboe, *Hoiere epifytisk planteliv i Norge*, in « Forhandl. i Videnskabs-selskab. i Christiania », 1904, n. 6; Christiania, 1905.

Per questa memoria l'A. compilò un'estesa bibliografia sull'argomento ed affini. A quella da noi redatta nei due lavori sopra citati vanno aggiunte le brevi note di H. Jäger, *Eine phanerogamische Flora auf Farnkraut*, in « Gartenflora », 1884; O. Jaap, *Ueberpflanzen bei Bad Nauheim in Oberhessen*, in « Deutsch. bot. Monatschr. », vol: XVII (1899); M. Beyle, *Ueberpflanzen bei Campow am Ratzeburger See*, « ibid. », 1903; A. G. Nathorst, *Om hafre sasom epifyt*, in « Bot. notiser », 1895; Id., *Nötväckans sädesplanteringar i träden*, in « Ofv. af K. Sv. Vet. Akad. Förh. », 1897, n. 3. — Sono poi sfuggite all'A. le note di Gagnepain (1897), Nabokich (1900), Thomas (1904) da noi registrate, e vi devono essere aggiunte quelle comparse contemporanemente o dopo ad opera di Béguinot e Traverso (1904 e 1905), Massalongo (1904), Ugolini e Barsali (1905) e Cozzi (1906).

delle Scienze di Cristiania nel 1904, ma che vide la luce solo nel seguente e quindi quasi contemporaneamente ai nostri avanti ricordati.

L'A., dopo avere diligentemente riassunto le indicazioni consegnate in parecchie Flore della Norvegia, enumera le specie fin qui note per questa stazione e che sommano ad 87. Le più frequenti, e cioè quelle incontrate il maggior numero di volte e quindi verosimilmente le più caratteristiche, sono: *Poa nemoralis, Betula alba* (in 12 substrati!), * *Urtica dioica,* * *Stellaria media* (in 10 s.), * *Chelidonium majus, Rubus idaeus* (in 8 s), *Sorbus Aucuparia* (trovato in ben 14 substrati, quindi la più frequente!), *Prunus Padus,* * *Geranium Robertianum, Oxalis Acetosella* (in 10 s.), *Anthriscus silvestris,* * *Galeopsis Tetrahit,* * *Glechoma hederacea, Senecio vulgaris,* * *Taraxacum officinale* (in 12 s.), ecc. Le specie precedute

---

Sicchè, in definitiva, i lavori a me noti sull'argomento sommano a ben 34!

A titolo poi di curiosità storica qui riporto il seguente passo tratto dal « De causis plantarum » di Teofrasto e che rivela come al botanico e filosofo greco erano già noti fatti di arboricolismo ed a lui pure risale il tentativo di spiegarne la sua origine. L'A. (lib. II, cap. XXIII), dopo aver descritto alcune note parassite che vivono esclusivamente sugli alberi, aggiunge: *Alias enim minus miramur multitudinis causa. Nam quod humi gignitur, arboribus etiam, plantisque aliis idem posse ingigni absurdum non est. Immo vero solitum plane habetur, ut ederam in multis creari, et quod mirabilius, visam esse in cornibus etiam cervi aliquando: et terebinthum in olea: et polypodium vocitatum in quibusdam arboribus. Et quae rariora, et pro ostentis potius capienda videntur: ut laurum aliquando ortam in platano, et quercu, et reliqua, quae tanquam ostenta interpretantur. Cum enim in partem arboris conversam pene in terram putredine semen deciderit: pullulat, vivitque subinde alimentum ex subiecta capiens arbore....* E, dopo avere escluso in maniera assoluta che la presenza di queste piante debbasi alla corruzione del legno su cui sono stabilite, conclude: *sed putredo nulla penitus est, nec provenit nisi semine, ubi aves, quae fructum devoraverint, excrementum in arbore egesserunt. Tum enim semen ipsum tute in arbore situm, tempusque generationis adeptum pullulat* ecc.

La traduzione riportata è quella di Teodoro Gaza: la più recente ed attendibile del Wimmer (*Theophrasti Eresii opera, quae supersunt, omnia* ecc. *Parisiis*, 1866: *De causis plantarum*, II, cap. XVII, p. 214) non ne diversifica però sostanzialmente e non mette quindi conto di riferirla.

dall'asterisco sono anche tra le più largamente rappresentate in Italia: constatazione non priva di interesse, in quanto mostra come, a condizioni analoghe di stazione, corrispondano analoghe associazioni, nonostante le sensibili differenze della circostante vegetazione. Mancano invece da noi, o perchè non esistenti in Italia o perchè non ancora trovate allo stato di arboricole, le seguenti altre: *Hymenophyllum pellatum, Phegopteris Dryopteris, Aspidium spinulosum, Poa nemoralis, Carex pallescens, Polygonatum officinale, Salix Capraea, Betula nana, Alnus glutinosa, A. montana, Atriplex patulum, Melandryum rubrum, Anemone nemorosa, Berberis vulgaris, Draba incana, Thlaspi arvense, Sedum Telephium, Ribes Grossularia, R. rubrum, Rubus idaeus, R. arcticus, Prunus Padus, Cytisus Laburnum, C. alpinus, Oxalis Acetosella, Acer platanoides, Impatiens Noli - tangere, Tilia parvifolia, Viola mirabilis, V. Riviniana, V. tricolor, Epilobium angustifolium, Circaea alpina, Anthriscus silvestris, Pimpinella Saxifraga, Vaccinium Myrtillus, Trientalis europaea, Syringa vulgaris, Sambucus racemosa, Campanula rapunculoides, Senecio viscosus.* Fra i substrati più ricchi tengono il primo posto *Fraxinus excelsior, Tilia parvifolia, Ulmus montana, Acer platanoides, Quercus pedunculata,* a cui seguono per decrescente importanza *Salix Caprea, Betula alba, Alnus glutinosa, Populus pyramidalis, Fagus silvatica, Sorbus Aucuparia.* Fra quelli accidentali si notano alcuni arbusti, *Picea excelsa* e *Pinus silvestris,* anche da noi quasi del tutto refrattarî, e *Salix alba* che in Italia e soprattutto nella pianura padana, causa la speciale potatura cui va soggetto, ne ospita invece il maggiore contingente.

Notevoli osservazioni dedica l'A. alla disseminazione. Seguendo la classificazione del Sernarder nel classico lavoro sulla biologia della disseminazione nella Pen. Scandinava, l'Holmboe ha distinto le arboricole in quelle che si disseminano direttamente (dissem. attiva od autodisseminazione) ed in quelle nelle quali la disseminazione si attua mercè l'opera di agenti esterni. La prima categoria è alla sua volta spartita in due gruppi, nelle specie la cui disseminazione ha luogo a mezzo di stoloni e rizomi che strisciando nel suolo si spostano di anno in anno e quindi possono lentamente guadagnare la stazione arborea (*Aegopodium Podagraria, Mercurialis perennis, Rubus arcticus, Trientalis*

europaea, ecc.) ed in quelle munite di frutti esplodenti (*Oxalis*, *Impatiens*, *Geranium*). Nel nostro lavoro nessuna diretta osservazione avemmo occasione di fare sul primo gruppo: per le seconde che, secondo la nomenclatura del Clements, chiamammo bolocore, facemmo rilevare che, data la debole efficacia della gittata, è più probabile raggiungano la stazione in altra guisa. La seconda categoria è alla sua volta distinta in tre gruppi e cioè nelle specie che si disseminano a mezzo del vento (le nostre *anemocore*) sia per speciali apparecchi volitanti (*Acer*, *Betula*, *Epilobium*, *Fraxinus*, *Picea*, *Salix*, *Tilia*, *Ulmus*, *Valeriana*, ecc.), sia per la grande piccolezza e leggerezza dei semi: dell'acqua (le nostre *idrocore*), una trascurabile minoranza in Norvegia, dove da noi assumono non piccola importanza, non tanto per l'adattamento dei semi al galleggiamento, quanto per l'inondazione a cui vanno soggette alcune delle stazioni padane, e finalmente a mezzo degli animali (le nostre *zoocore*). Queste ultime sono raggruppate a seconda che la disseminazione avviene per ingestione (dissem. endozoica dell'A.), per trasporto a mezzo di speciali apparecchi ed organi (dissem. epizoica e sinzoica). In quest' ultimo gruppo l'A. elenca alcune specie i cui frustoli, provvisti di frutti o semi, sono dagli uccelli adoperati nella costruzione di nidi ed i cui semi sono trasportati dalle formiche: e fra queste ultime sono ricordate *Anemone nemorosa*, *Carex digitata*, *Chelidonium majus*, *Viola Riviniana*, confermando quanto fu da noi asserito, doversi cioè alle formiche un'azione non del tutto inefficace e secondaria nella faccenda della disseminazione a piccola distanza. Nessuna osservazione dedica l'A. ad altre tre categorie da noi stabilite e cioè alle *brotocore* (disseminate casualmente a mezzo dell' uomo), alle *clitochore* (a mezzo della gravità, come nelle liane e come ha luogo quando un albero di valide dimensioni lascia cadere frutti e semi sopra uno più basso) ed a quelle di disseminazione incerta. Qualche constatazione che, a mio giudizio, ha minore interesse, e che non vale la pena di rilevare, dedica l'egregio A. sull'altezza del suolo a cui l'arboricole vengono a trovarsi in rapporto al numero degli individui ed ai mezzi di disseminazione (fatti illustrati anche da una grafica) e sulle condizioni di sviluppo nelle quali egli le ha incontrate.

Alla florula arboricola della Lombardia e del Veneto dedica

l'Ugolini una breve ma interessante nota preliminare comparsa pure nel 1905[1] e solo di qualche mese posteriore al nostro lavoro definitivo. L'A. ha compiuto le sue pazienti ricerche in parecchi punti della Lombardia (soprattutto nel Bresciano) e nel Veneto (Prov. di Padova e di Venezia) esplorando complessivamente oltre 800 alberi, dei quali $^4/_5$ nella Lombardia ed $^1/_5$ nel Veneto ed annotando 202 specie, delle quali 180 nella prima e 80 nella seconda regione. L'A. ha incluso, nell'elenco, a differenza del nostro, anche le specie trovate nelle ceppaie ed alla base dei tronchi le quali, come egli stesso ammette, hanno conquistato la stazione arborea anche per invasione diretta e prossima del terreno circostante od esclusivamente per questa. A tale proposito osservo che, data la natura della florula, nulla osta comprendervi le specie che si trovano in queste condizioni: ma sarebbe stato opportuno di tenerle separate da quelle che vegetano ad una certa altezza dal suolo e la cui disseminazione ha normalmente luogo a distanza. Non mi è noto se e quante specie l'A. abbia rinvenuto esclusivamente in questa stazione: è certo però che il nostro elenco si sarebbe di molto aumentato con l'enumerazione delle caudicicole, come anche le note comunicateci dal prof. Goiran ci autorizzano a credere. Ma se ciò avrebbe apportato maggiore ricchezza e varietà nel catalogo, le considerazioni sull'efficacia degli agenti della disseminazione, a cui noi credemmo di concedere ampia parte nella nostra trattazione, avrebbero avuto scarso valore ed attendibilità. Credo perciò che, in ricerche di questo genere ed in vista di uno degli scopi che si propongono, una distinzione tra le due stazioni si imponga.

Premesso ciò, gli ospiti più frequenti per la florula in questione, conformemente anche alle nostre osservazioni, sono: *Salix alba, Morus alba, Robinia pseudoacacia, * Populus alba* e *nigra*, a cui seguono, in grado assai attenuato, *Alnus glutinosa, Quercus pedunculata, Aesculus Hippocastanum, * Platanus orientalis, * Juglans regia, Celtis australis, Castanea sativa, * Ailanthus glandulosa, * Amygdalus communis* e per le ceppaie esclusivamente *Carpinus Betulus* e *Corylus Avellana*.

---

[1] U. Ugolini, *Contributo alla florula arboricola della Lombardia e del Veneto*, in «Comment. Aten. di Brescia», 1905; Brescia, 1905.

Dei substrati citati riescono nuovi, almeno in Italia, quelli preceduti dall'asterisco. Delle 202 arboricole elencate, 53 non compaiono nel nostro elenco e sono le seguenti: *Andropogon Ischaemum, Panicum miliaceum, Eragrostis megastachya, Melica ciliata, Festuca rubra, Bromus scaberrimus, Triticum caninum, Carex Halleriana, C. silvatica, C. remota, Allium oleraceum, Iris pseudoacorus* (?), *Salix alba* (?), *Polygonum mite, Rumex crispus, R. sanguineus* (?), *R. obtusifolius, Silene nutans, Viola permixta, V. arvensis, Erysimum Alliaria, Cardamine amara, C. impatiens, Diplotaxis tenuifolia, Lepidium graminifolium, Ranunculus Ficaria, Sedum acre, S. album, Amygdalus persica, Spiraea Aruncus, Rubus fruticosus, Crataegus Oxyacantha, Medicago sativa, Trifolium montanum, Tr. procumbens, Vicia sativa, Pimpinella Saxifraga, Torilis Anthriscus, Ampelopsis hederacea, Euphorbia platyphylla, E. stricta, Calluna vulgaris. Primula vulgaris, Lithospermum arvense, Galeopsis Ladanum, Mentha silvestris, Bryonia dioica, Senecio vulgaris, Inula Conyza, Bidens bipinnata, Leontodon hispidus, Tragopogon pratensis, Hieracium Pilosella.* Esso, perciò, sale a 368 (315 + 53) specie e conferma sempre meglio la cospicua ricchezza di questa florula nel nostro paese. Segue da ultimo il catalogo dell'arboricole stesse a seconda che furono raccolte nella Lombardia e nel Veneto, di confronto con quelle segnalate fin dal 1897 nell' Europa occidentale: confronto che era opportuno di estendere a tutte le arboricole europee recensite nel lavoro riassuntivo del Beyer che l'A. afferma di non conoscere ed a quello mio e del Traverso che gli pervenne sul punto di correggere le bozze. Ulteriori notizie ed osservazioni l'A. si riserva di fare in altre contribuzioni sull' argomento. [1]

---

[1] Sul punto di correggere le bozze lo stesso prof. Ugolini ci comunica alcune sue recenti osservazioni fatte nella scorsa estate in parecchi punti del Bresciano. In base alle stesse le specie fin qui segnalate in questa provincia nella nota sopra recensita vengono accresciute di una quarantina, alcune delle quali (quelle precedute dall'asterisco) nuove anche per questa florula in Italia). Esse sono le seguenti: * *Chrysopogon Gryllus, Bromus sterilis, Brachypodium pinnatum, Agropyrum repens, Hordeum murinum, Tamus communis,* * *Corylus Avellana,* * *Polygonum axillare* Rigo, *Hypericum perforatum, Arabis Thaliana,* * *Spiraea Filipendula,* * *Poterium Sanguisorba,* * *Rosa gallica,* * *Amelanchier vulgaris,* * *Cytisus sessilifolius,*

Una breve nota sulle arboricole toscane comparve, a merito del dott. Barsali,[1] sulla fine del 1905 e precisamente nell' intervallo tra la nostra nota preliminare ed il lavoro definitivo. Le osservazioni furono fatte nei dintorni di Lucca, Bientina, Pontedera e nell' Orto Botanico di Pisa. I substrati citati sono: *Salix alba, Populus alba* e *nigra, Alnus glutinosa, Castanea sativa, Quercus Robur* e *pedunculata, Robinia pseudoacacia, Phoenix dactylifera* e *canariensis, Jubaea spectabilis* e le specie osservate, una sessantina,[2] delle quali *Silene rosea, Phleum pratense, Stipa* sp., *Potentilla Tormentilla, Carduus pycnocephalus, Euphorbia amygdaloides* non indicate da noi, nè nell'elenco dell'Ugolini. Le arboricole italiane salgono così a 399 specie.

Questo elenco è preceduto da una breve prefazione nella quale l'A., dopo la proposta di sostituire il nome di ticoepifite a quello di arboricole su cui fu avanti discusso, si adopera a negare vantaggio scientifico[3] allo studio di questa stazione,

---

* *Medicago falcata*, * *M. minima*, * *Melilotus alba?*, * *Lotus corniculatus*, * *Coronilla varia*, * *Lathyrus pratensis*, *Angelica silvestris*, *Pastinaca sativa*, * *Peucedanum verticillare*, *Daucus Carota*, * *Linum catharticum*, *Euphorbia Peplus*, * *Mercurialis perennis*, * *Erica carnea*, *Symphytum tuberosum*, * *Convolvulus arvensis?*, *Paulownia tomentosa*, *Veronica Chamaedrys*, * *Melampyrum pratense*, * *Rhinanthus Alectorolophus*, * *Stachys recta*, * *Galium vernum*, * *Buphthalmum salicifolium*, * *Centaurea Triumfetti*. Con queste aggiunte le arboricole italiane sono cresciute di 25 specie.

Fra i substrati più notevoli mi limito a ricordare *Quercus pedunculata* a Botticino con *Viola odorata*, *Plantago major*, *Stellaria media*, *Rubus caesius*, *Bromus sterilis*, a Capriolo con *Viola permixta*, *Rubus fruticosus* e *Lamium maculatum*; *Castanea sativa*, sui Ronchi presso Brescia con *Mercurialis perennis*, *Rubus fruticosus*, *Primula vulgaris*, *Symphytum tuberosum*, *Glechoma hederacea*; *Laurus nobilis* presso Toscolano con *Viola odorata* e *Veronica arvensis*; *Aesculus Hippocastanum* presso Brescia con *Senecio vulgaris* e *Sambucus nigra*.

Pure dallo stesso ci furono comunicate altre osservazioni fatte sulla florula delle ceppaie e della base dei tronchi: ma la limitazione imposta all'argomento ci dispensa di riportarle.

[1] E. Barsali, *Sulla flora arboricola toscana*, in « Bull. Soc. bot. ital. », 1905, p. 276.

[2] Di queste ben una dozzina restarono senza indicazione specifica!

[3] Qui di passaggio osservo che l'A., pubblicando la sua contribuzione, si sarebbe interessato ad una questione che egli ritiene senza interesse!

causa soprattutto la sua instabilità e dipendenza dall' uomo e causa la difficoltà di stabilire quali siano gli agenti della disseminazione per cui le piante in questione conquistano il proprio *habitat*.

Quanto alla prima osservazione noi, ammesso che uno dei caratteri più salienti di questa florula è appunto quello dell'accidentalità e della sporadicità, dimandiamo quale altra stazione influenzata dal fattore antropico (pascoli, maggesi, risaie, canali di scolo, strade, tetti, mura e ruderi, letamai, siepi, boschi cedui ecc.) non rivesta, in grado diverso, un tale carattere e se questo è una ragione sufficiente per trascurarne lo studio. Crediamo anzi che la scarsa attenzione fatta in Italia a queste stazioni sia la causa prima per cui lo studio delle piante avventizie e dei cambiamenti in genere a cui vanno incontro le compagini floristiche sia tutt'ora incompleto ed in gran parte da compiere. Ove poi l'A. avesse approfondito le ricerche nel proprio territorio o, meglio di tutto, le avesse estese all' Italia settentrionale, la sede genuina, in grazia al suo clima ed all'abbondanza dei substrati adatti, di questo speciale epifitismo, avrebbe avuto modo di osservare che, accanto a specie tutt'affatto accidentali ed insolite, ve ne sono parecchie altre (di tipo umicolo e di origine nemorale) assolutamente frequenti e costanti e che pel numero degli individui ed il completo sviluppo da essi raggiunto testimoniano la perfetta normalità delle condizioni di stazione. La quale, inoltre, costituendo in molti settori una spiccata peculiarità nel paesaggio botanico, non crediamo, come pensa l'A., che possa essere del tutto trascurata nel rilievo fitotopografico, nè che una ragione a ciò sia dovuta al fatto che essa non alberga che specie crescenti nelle immediate vicinanze. Con lui ci auguriamo solo che tale studio sia esteso anche alle piante cellulari, in vista di risultati non privi di importanza.

Quanto alla seconda osservazione, concediamo volentieri al Barsali che in molti casi è tutt'altro che facile stabilire mercè quale o quali agenti della disseminazione le singole specie abbiano acquistato un tale *habitat*. Ed è appunto quello che emerge nel capitolo a ciò destinato nel nostro lavoro definitivo, nel quale, accanto a specie con frutti e semi in cui l'agente della disseminazione è unico ed indubbio (ad es. i frutti baccacei ingoiati e depositati dagli uccelli), altre ne sono elencate nelle

quali è giuocoforza supporre che gli agenti sieno molteplici ed altre, in un gruppo a sè, del tutto dubbie ed oscure: capitolo questo che egli avrebbe fatto bene ad attendere nella sua redazione definitiva! Se non che tale difficoltà, per grave che sia, non autorizza, secondo io penso, a sfuggire il problema: ed anzi credo che ricerche di questa natura, condotte con criterio e prudenza, contribuiscano a portare sul terreno pratico una materia sin qui eminentemente controversa e fantastica, quale è l'efficacia della disseminazione a grande ed a piccola distanza. Il fatto che i più diversi substrati, nelle più varie condizioni di suolo e di clima, albergano specie normalmente delle immediate vicinanze, è già un risultato, in quest'ordine di indagine, non privo di interesse. Constatazione che, insieme ad altre, fu addotta di recente in campo dal Briquet,[1] onde suffragare l'ipotesi sull'origine steppica delle colonie xerotermiche delle Alpi Lemaniane: ipotesi la quale cadrebbe ove si partisse dal concetto che la disseminazione si attua normalmente a grande distanza.

Comparve ultima, e cioè nel corrente anno, altra breve nota dell'ab. Cozzi[2] riguardante una cinquantina di arboricole da lui riscontrate sui Gelsi nel basso milanese e soprattutto nei dintorni di Abbiategrasso. Le specie non elencate nei precedenti lavori e che quindi riescono nuove per l'Italia sono: *Centaurea Cyanus, Conium maculatum, Lappa major, Secale cereale* e *Veronica agrestis*. In definitiva, quindi, le arboricole fin qui riscontrate in Italia sommano a 404 specie: numero, come vedesi, di non trascurabile importanza e fin qui il più elevato fra le analoghe florule di altre regioni d'Europa. L'A. ha, inoltre, di frequente osservato la consociazione (sullo stesso substrato?) di parecchie legnose (delle quali però non indica lo stato di sviluppo) come: *Sambucus nigra, Prunus spinosa, Cornus sanguinea* ed *Ulmus campestris*. Frequenti e con attitudini gregarie sono pure *Solanum Dulcamara* e *Stellaria media* var. *major* Koch e cioè *St. neglecta* Weih., indicazione

---

[1] J. Briquet. *Les colonies végétales xérothermiques des Alpes lémaniennes*, in « Bull. Soc. Maurith. », vol. XXVIII (1900), p. 195.

[2] C. Cozzi, *Sulla flora arboricola del Gelso*, in « Atti Soc. It. Scienc. Nat. », vol. XLIV (1906), p. 140.

quest'ultima, se esatta, importante, in quanto questa specie o varietà è di pretta origine ed *habitat* nemorale e troverebbe, quindi, nella stazione ombrosa ed umificata del substrato condizioni sensibilmente analoghe alle sue stazioni normali.

DI UNA NUOVA SPECIE DI *MADOTHECA* DELLA CHINA, DESCRITTA DAL DOTT. C. MASSALONGO.

Nel lavoro riassuntivo sulle « Muscinee raccolte nello Schen-si dal Rev. G. Giraldi », edito dal signor E. Levier nei due ultimi fascicoli del « Nuovo Giorn. bot. it., vol. XIII, n.° 3-4 », la diagnosi della *Madotheca nitidula* non ha potuto essere inserita, perchè io la faceva conoscere al sig. Levier allorquando il surriferito lavoro era interamente stampato. Per questo motivo pubblico ora separatamente la diagnosi di detta specie:

M. nitidula Massalongo. — Caespitosa nitida e flavo-viridi dein olivacea; caule pinnatim diviso (usque ad 6-8 cent. longo). Foliis arcte imbricatis ovato-oblongis vel ligulatis (duplo longioribus quam latis), integris, convexis apice incurvo, rotundato-obtuso, rarissime hic illic acuto; cellulis polygonalibus ad fol. medium 20-26 μ. in diam., interstitiis trigonis minutis. Lobulis cum fol. vix coalitis, lanceolato-subculiriformibus, pro more obtusis, subimbricatis e caule oblique patentibus, repandis aut interdum sparse dentatis, planiusculis, solummodo ad apicem vulgo subrecurvis, margine externo inferne subcalcarato-dentato, interno breviter excurrente. Foliolis (latitudinem lobulorum parum superantibus) sublinguaeformibus, subintegris apice recurvo-patulo, saepe bidentato retusove, ad insertionem utrinque margine inaequaliter decurrente et irregulariter sublobulato-dentato. Perichaetio in ramulo brevi laterali; bracteis (foliis minoribus) acutis cum earumdem lobulis ac bracteola margine dentato-ciliatis.

In prov. Schen-si Chinae inter.: Sept. 1896 leg. Rev. Jos. Giraldi.

Oss. Quantunque presenti questa specie qualche somiglianza colla *M. uropea*, però facilmente se ne distingue per essere il doppio più grande, nonchè per le foglie oblunghe e formate da cellule più ampie. Colla *M. Thuja* e *M. levigata* v. *integra* non può confondersi per il differente profilo delle foglie.

Ferrara, 21 novembre 1906.

Dopo di che l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

Adunanza del dì 9 dicembre 1906.

Presidenza del Vice-Presidente Baccarini.

L'adunanza viene aperta dal Presidente colla presentazione dei primi fascicoli usciti della « Flora Italica Cryptogama », cioè Parte I, Vol. I, fasc. 1 « *Elenco bibliografico della Micologia italiana* », compilato dal dott. Traverso, e Parte I, Vol. II, fasc. 1 « Pyrenomycetae *(Xylariaceae, Valsaceae, Ceratostomataceae)* » pure del dottore Traverso. Questi fascicoli verranno quanto prima distribuiti ai sottoscrittori.

È data lettura della seguente comunicazione del socio Goiran:

SOPRA LE FORME NIZZARDE DEL GENERE *BIDENS L.*

« Nella *Flore analytique des Alpes Maritimes* il sig. Ardoino non nomina il genere *Bidens:* il sig. E. Sauvaigo nella *Flora mediterranea exotica* (a. 1899), nella *Liste des principales plantes naturalisées dans la Provence et la Ligurie*, cita (p. xxiv) *Bidens bipinnatus:* da ultimo il sig. G. Vialon nella memoria *Herborisations dans les Alpes Maritimes* (*Bulletin de l'Académie internationale de Géographie Botanique*, n. 161-62, a. 1903, p. 163) segnala *Bidens tripartitus* L. nelle acque stagnanti a *l'embouchure du Var*, e quivi raccolto da lui il 23 settembre dell'anno 1900; ma risulta che nelle paludi, che complessivamente prendono la denominazione di *Grenouillères*, situate sulla sinistra del Varo, antecedentemente a questa data sia stato rinvenuto dai sigg. Olivier e D.r Robert. In questa stazione sopra di una zona rettangolare strettissima confinante con la spiaggia del mare, che partendo dalla *Cantina militare* si prolunga sino al Varo, ho osservato per conto mio *B. tripartitus* copiosissimo, gregario, in società con una infinità di piante palustri: e non solo, perchè nell'anno in corso, dalla fine di agosto ai primi giorni di novembre, ho potuto constatare la presenza e promiscuità di *tutte* le varietà di questa specie eminentemente polimorfa segnalate dai fitografi ed elencate dal sig. G. Rouy (*Fl. de France*, VIII, p. 218, a. 1903), alle quali aggiungerei le varietà *cannabina* (Tausch.) e *reptans* Caldesi. Noterò infine che (a. 1904-1906) non mi venne mai fatto di osservare *B. tripartitus* fiorito prima della seconda metà di agosto, nè dopo i primissimi giorni di novembre.

« Lo studio in *loco* delle varie forme di *B. tripartitus* mi ha procurato il rinvenimento di *Oryza clandestina* non solo, ma la scoperta benanco di *B. bullatus* L. che per tal modo fa la sua prima comparsa nella Flora delle Alpi Marittime. Cresce nella stessa stazione nella quale vive *B. tripartitus*, ma mi è parso piuttosto raro e la fioritura ne è più tardiva. »

Sono poi presentati e riassunti dal Segretario Fiori i seguenti lavori pervenuti dai soci:

A. BÉGUINOT E G. B. TRAVERSO. — *AZOLLA FILICULOIDES* LAM. NUOVO INQUILINO DELLA FLORA ITALIANA.[1]

Strasburger, nel ben noto e fondamentale lavoro sul genere *Azolla*,[2] ridusse le molte specie descritte fino al 1873 a 4, ripartendole in due sezioni, già stabilite da Meyen, e cioè: *A. caroliniana* W. ed *A. filiculoides* Lam. nella sez. *Euazolla* ed *A. pinnata* R. Br. ed *A. nilotica* Decaisne nella sez. *Rhizosperma*: le due prime aventi per patria l'America, la terza l'Australia, l'Asia, l'Africa occidentale e meridionale, la quarta, e cioè *A. nilotica*, l'Africa (Nilo bianco). L'*A. rubra* R. Br. della Nuova Olanda, N. Zelanda e Tasmania, riferì come varietà di *A. filiculoides*.

Questo quadro restò, si può dire, quasi inalterato da quanti in seguito si occuparono del genere e tale fu mantenuto anche recentemente dal Sadebeck.[3] Il Baker,[4] pure conservandolo nelle sue linee fondamentali, considerò quale specie a sè l'*A. rubra* e tenne come varietà dell'*A. pinnata* l'*A. africana* Desv. distribuita nell'Asia ed Africa tropicale.

---

[1] Di questa nota la parte fitogeografica fu elaborata dal primo di noi e la parte sistematica dal secondo. Essa è fondata sulla revisione del materiale dell'Erb. gen. dell'Ist. botan. di Padova e di quello centrale di Firenze; altro ne avemmo in comunicazione dai proff. Chiamenti (Chioggia), Lorenzi (Rovigo), Bolzon (Parma) ecc. o raccogliemmo direttamente.

[2] E. Strasburger, *Ueber Azolla*, Jena, 1873.

[3] E. Sadebeck, *Salviniaceae*, in Engler e Prantl, *Die natürl. Pflanzenfam.*, I, Abt. 4, Leipzig, 1902, p. 400.

[4] J. G. Baker, *A Synopsis of the Rhizocarpeae*, in « Journ. of Bot. », vol. XXIV (1886), p. 99; *Handbook of the Fern-Allies*, London, 1887, p. 137.

Delle specie citate, la prima, e cioè *A. caroliniana,* introdotta fin dal 1872 in varî Orti botanici d'Europa, si diffuse e conquistò rapidamente un'area considerevole in diverse regioni della stessa, assumendovi i caratteri di pianta naturalizzata e determinando anzi una spietata concorrenza a molte idrofite indigene. Della sua distribuzione nella nuova patria, il prof. Saccardo nel 1892,[1] i sigg. Ascherson e Graebner nel 1896[2] e più recentemente il primo di noi[3] si sono diffusamente occupati e ci limitiamo quindi a rimandare ai lavori citati a piè di pagina.[4]

Una seconda specie, l'*A. filiculoides,* pure essa americana ed introdotta in Europa, a quel che pare, qualche anno dopo la specie nominata, tende a rivaleggiare con la sua congenere nella conquista di un'area sempre più ampia nella nuova patria di adozione.

Lo studio fitogeografico e sistematico di questo recente inquilino forma l'oggetto della presente nota.

Le prime notizie sull'*A. filiculoides* in Europa devonsi al Roze,[5] il quale asserisce che nel 1880, disseminata intenzionalmente nei fossi e nelle paludi attorno a Bordeaux, rapidamente si diffuse attorno a questa città ed in generale nel dipartimento della Gironda fino ai confini dei limitrofi dipartimenti. Secondo l'A. la moltiplicazione nell'agro bordolese di questa specie e di *A. ca-*

---

[1] P. A. Saccardo, *L'Azolla caroliniana in Europa*, in « Atti R. Ist. Ven. scienz. lett. ed arti », vol. III (1892), ser. 7ª, p. 831; *De diffusione Azollae carolinianae per Europam*, in « Hedwigia », 1892, p. 217.

[2] P. Ascherson e P. Graebner, *Synopsis der mitteleuropaïschen Flora*, Leipzig, 1896-98, p. 114.

[3] Cfr. *Flora Italica exsiccata,* in « Nuov. Giorn. bot. it. », vol. XIII (1906), n. ser., p. 81, n. 208.

Alle località italiane elencate in questi lavori vanno aggiunti i dintorni di Pavia dove, dapprima coltivata nel R. Orto botanico, fu intenzionalmente sparsa nel 1883 nelle acque morte del Ticino, donde rapidamente si diffuse. Cfr. L. Bozzi, *Sopra alcune piante americane naturalizzate nei dintorni di Pavia*, in « Atti Soc. It. Sc. Nat. », vol. XXXI (1888).

[4] Già che ci si presenta l'occasione ricorderemo che l'*Azolla caroliniana* è stata recentissimamente segnalata anche in Cina, dove fu raccolta fin dal 1896. — Cfr. Léveillé H., in « Bull. Acad. internat. de Geogr. Botan. », XV, pag. 58.

[5] E. Roze, *Contribution à l'étude de la fécondation chez les Azolla*, in « Bull. Soc. bot. Franc. », vol. XXX (1883), p. 198.

roliniana fu così rapida e grande che le *Lemna*, l' *Hydrocharis* e la *Salvinia* minacciavano di essere soppiantate. Qualche anno dopo, nei fossati da Blaye verso Passac, pure nel dipartimento citato, fu trovata copiosissima dal Motelay.[1]

Da scaturigini diverse e con mezzi casuali od intenzionali nei due ultimi decennî fu segnalata, in ordine di data, dal Corbière[2] nel dipartimento della Manica nei pressi di Cherbourg e Fécamp; dallo Chabert[3] nel dipartimento di Ile-et-Vilaine e precisamente nei dintorni di Rennes e nel Vilaine; dal Rouy[4] nei dipartimenti della Charente inferiore e nella Loire inferiore (a Nantes, nell' Erdre); dal Mandon,[5] nell' Herault e cioè nei pressi di Montpellier (fossi di Portiragnes, canale di Lunel, fiume Lez); dallo Chevalier[6] nel dipartimento dell'Orne e precisamente nel distretto di Domfront; dal Camus[7] nel dipartimento di Finistère e cioè nelle paludi e lungo i fossi della spiaggia di Tréompan (comune di Ploudolmezeau).

Nel materiale dell'Erbario Centrale di Firenze abbiamo inoltre esaminato esemplari del dipartimento della Gironda e precisamente con questa provenienza: « Ile de Cazeau: fossés autour du potager, dans l'eau provenant d'un puits artésien ». Essi furono comunicati dal Dupuy alla « Società del Delfinato (1884) » e distribuiti nella Scheda n. 4332 sotto il nome di *A. caroliniana* W. var. *glauca* Dupuy. Sebbene sterili, l' esame microscopico del sistema vegetativo ci fece riconoscere piuttosto i

---

[1] L. Motelay, *Compte-rendu de botanique de la fête Linnéenne*, in « Act. Soc. Linn. de Bordeaux », vol. XXXVII (1883).

[2] L. Corbière, *Sur l'apparition de quelques plantes étrangères à Cherbourg et à Fécamp*, in « Bull. Soc. Linn. de Cherbourg », 1886-1887, Paris, 1888, p. 321.

[3] Cfr. *Lettre de M. Alfred Chabert a M. Malinvaud*, in « Bull. Soc. bot. Franc. », vol. XXXVI (1889), p. 312.

[4] Rouy, in « Bull. Soc. bot. Franc. », vol. XXXVI (1889), p. 312.

[5] E. Mandon, *Note sur quelques plantes intéressantes ou nouvelles pour la flore des environs de Montpellier*, in « Bull. Soc. bot. Franc. », vol. XXXIX (1892), p. 165.

[6] A. Chevalier, *Recherches et observations sur la flore de l'arrondissement de Domfront (Orne). Plantes vasculaires et Characées*, in « Bull. Soc. Linn. do Normandie », V, 1; 1897, Caen, 1898.

[7] F. Camus, *Sur quelques cryptogames vasculaires de la Basse-Bretagne*, in « Bull. Soc. bot. Franc. », vol. 49° (1902), p. 343.

caratteri di *A. filiculoides*, già largamente naturalizzata, come vedemmo, in questo dipartimento. Pure in questo Erbario altri saggi sotto il nome di *A. filiculoides* furono distribuiti da Malinvaud e dal frère Héribaud nel n. 251 (2ª ser., 1890) della « Società del Delfinato » provenienti dai fossati di Clermont-Ferrand nel dipartimento di Puy-de-Dôme. E nel n. 4334 (1ª ser.) di questa stessa Exsiccata altri esemplari furono pubblicati da Bornet e Flahault: saggi che, però, non trovammo nell'Erbario centrale, ma che verisimilmente provengono dai dintorni di Montpellier.

In definitiva, quindi, secondo questa rassegna, ben 9 dipartimenti della Francia settentrionale-occid., occidentale, centrale e meridionale ospitano l'*Azolla* di cui è questione.[1]

Non sapremmo dire in quale epoca, ma incliniamo a crederla non molto remota,[2] l'*A. filiculoides* fece comparsa anche in Italia.

Le Provincie donde sin qui vedemmo saggi di sicura provenienza e determinazione sono le seguenti:

Prov. di Venezia. — Trovata dal primo di noi nel gennaio 1901 nei fossati a sud di Chioggia a circa 3 km. da questa città. Alcune piantine, sterili in quell'epoca, furono trasportate nel R. Orto botanico di Padova, dove nella seguente primavera largamente sporificarono (microspore). Essa vi si mantenne per un paio di anni e quindi scomparve. Esemplari raccolti nel luglio 1903 nelle vasche di questo Orto e conservati nel nostro Erbario Generale

---

[1] Qui aggiungerò che questa specie fu indicata come coltivata e fertile nell'Orto botanico di Dublino dal Burbidge (Gart. Chron., XX, p. 248), in parecchi Orti botanici della Germania e sopratutto in quello di Königsberg da Ascherson e Graebner *(op. cit.)* ecc.: verosimili centri di ulteriore dispersione in paesi dove non fu sin qui segnalata come naturalizzata.

[2] Lo deduciamo dal fatto che essa non fu avvertita o raccolta prima del 1900 da nessuno dei numerosi floristi che percorsero le provincie dove attualmente essa cresce: nè alcuno l'aveva mai osservata nei dintorni di Padova, che furono pure attivamente ricercati dai botanici del luogo. E quasi nulla di preciso possiamo dire sul centro primo e sulle agenzie di dispersione. Data la vicinanza del mare di alcune delle attuali stazioni non escludiamo che essa possa esservi pervenuta per questa via, donde, soprattutto a mezzo degli uccelli acquatici, si è poi diffusa nel resto del paese.

testimoniano questa prima scoperta. Nel giugno del corrente anno essa era da me nuovamente trovata nei fossati presso la stazione di Cavanella d'Adige in una gita con i componenti della Commissione per la conservazione della Laguna Veneta. Due stazioni, dunque, nell'agro clodiense, donde la specie è larghissimamente rappresentata ed egregiamente fruttificata. Essa si associa nella seconda con *Salvinia natans, Potamogeton lucens, crispus, aculifolius, Hydrocharis Morsus-ranae, Helodea canadensis, Hottonia palustris, Aldrovandia vesiculosa, Utricularia vulgaris* ecc. È degno di nota che, in questa stessa località, fu raccolta fin dal 1891 dal Chiamenti l'*A. caroliniana*, come deduciamo dalla nota avanti citata del Saccardo e da esemplari cortesemente comunicatici dal raccoglitore: essa vi fu ritrovata nel luglio 1896 dal prof. Adr. Fiori, secondo saggi conservati nell'Erb. gen. di Padova.

Prov. di Padova. — Raccolta dal primo di noi egregiamente sporificata (microspore) e copiosissima lungo i fossati presso Porta Ponte Corvo a ridosso delle mura padovane e distribuita nel n. 208 della « Flora Italica exsiccata » sotto il nome di *A. caroliniana* W. Essa vi fu anche ritrovata dal nostro egregio allievo il dottor C. Tropea assieme ad *Helodea canadensis, Lemna minor, Hydrocharis Morsus-ranae* ecc. A questi pure devesi la scoperta di questa pianta nei fossi alle « Acquette » presso Padova, dove testé io tornava a raccoglierla. Tutto lascia presumere che essa debba incontrarsi in molti altri punti della Provincia dove, e precisamente nei canali tra Montegrotto e Battaglia, qualche anno fa io segnalava anche l'*A. caroliniana*.

Prov. di Rovigo. — Nel marzo 1901 il De Bonis ci trasmetteva esemplari di una *Azolla* da lui raccolta nel precedente anno nelle acque dolci di Rosolina, d'Arquà Polesine e di Fratta Polesine. L'invio era accompagnato da una lettera con la seguente osservazione: « La pianticella, oltre che ai caratteri rilevabili dal secco, presenta vivente i fusticini per la più parte rilevati dall'acqua, a volte eretti persino: le foglie leggermente ondulate e lievemente traslucide al margine ». Gli esemplari, allo stato sterile, furono rimandati con preghiera che nella ventura stagione ci fosse trasmesso materiale più opportuno e copioso; ma la morte del raccoglitore troncò il corso delle ricerche. Dai caratteri messi in evidenza dal benemerito florista rovigino

non resta alcun dubbio che si tratti della specie in questione. Essa ci fu in questi ultimi giorni e da questa stessa provincia trasmessa dal prof. Lorenzi e precisamente dei fossati presso Borsea e Gavello (scolo Zucca). Anche il Polesine, perciò, oltre l' *A. caroliniana,* ospita questa interessante specie.

Prov. di Ferrara. — In questa provincia l' *A. filiculoides* venne raccolta nell'estate 1906 dai proff. Briosi e Farneti nell'estuario del Po e precisamente a Mesola (Br. e Farn. in Hb. Hort. Bot. Tic.). Alcuni esemplari di questa provenienza furono messi negli acquari dell'Orto bot. di Pavia, dove vegetano splendidamente e dove furono osservati dal secondo di noi.

Ben quattro, dunque, sono le Provincie dove, allo stato attuale delle conoscenze, fu sin qui segnalata questa specie in Italia.

*
* *

Dopo i lavori di Strasburger[1] Berggren,[2] Roze,[3] Campbell,[4] Sadebeck,[5] la morfologia e la biologia delle *Azolla,* e specialmente di quelle della sezione *Euazolla,* sono ben conosciute, ed a tali lavori noi rimandiamo chi desiderasse notizie in proposito. Crediamo invece opportuno rilevare qui le differenze esistenti tra le due specie che figurano nella flora italiana e che furono fino ad ora, come abbiamo visto, confuse insieme.

Come ben chiaramente aveva già messo in evidenza lo Strasburger, le differenze più notevoli fra *Azolla caroliniana* ed *A. filiculoides* si ricavano dall'esame degli organi sessuali: macro- e micro-sporangi, e dei loro elementi; ma non mancano anche caratteri differenziali che si possono desumere dagli organi vegetativi ed ai quali si può quindi ricorrere allorchè, come di solito accade, le piante non siano fruttificate.

Per comprendere le differenze che si possono facilmente ricavare dall'esame delle parti sessuali ricordiamo intanto che nei microsporangi di queste piante le microspore non sono isolate ma riunite in un certo numero di corpi sferoidali chia-

---

[1] Loc. cit.
[2] In « Lund Univers. Arsskrift », vol. XVI.
[3] Loc. cit.
[4] In « Ann. of Botany », vol. VII, 1893.
[5] Loc. cit.

mati *massule*, ciascuno dei quali comprende alcune microspore tenute assieme da un tessuto aerifero. Nelle specie delle quali noi ci occupiamo, tali massule presentano, alla loro periferia, dei peli biuncinati, glochidiati. Orbene, questi peli glochidiati sono continui nell'*A. filiculoides*, 2-3 settati in vicinanza immediata dell'apice nella var. *rubra* di questa stessa specie, e regolarmente 3-5-settati in tutta la lunghezza nell'*A. caroliniana*. — Quanto ai macrosporangi, sempre più piccoli dei microsporangi, ricorderemo che essi contengono una sola macrospora, il cui episporio presenta, nella sua metà inferiore specialmente, delle particolari figure di ispessimento. Tali ispessimenti sono, visti di fronte, in forma di anelli quasi regolari nell'*A. filiculoides*, in forma invece di granulazioni minute ed irregolari nell'*A. caroliniana*.

Per quanto concerne le differenze che si possono desumere dalle parti vegetative osserveremo anzitutto che l'*habitus* della pianta in pieno sviluppo e cioè nel periodo estivo, è abbastanza diverso nelle due specie, ed anzi fu appunto questo fatto che richiamò primieramente la nostra attenzione quando potemmo vedere contemporaneamente esemplari vivi dell'una e dell'altra. Infatti, mentre l'*A. caroliniana* si presenta come una pianticina a contorno tendente al circolare ed a superficie piana ed orizzontale, l'*A. filiculoides* invece è di solito più irregolare e presenta non di rado anche delle ramificazioni che si elevano sopra il pelo dell'acqua formando con questo un angolo più o meno acuto. Ciò è dovuto al fatto che nella prima specie la ramificazione del fusticino avviene in seguito a ripetuta divisione pseudo-dicotomica, mentre nella seconda essa avviene per la produzione e lo sviluppo di gemme laterali. Inoltre la prima è una pianta alquanto più robusta dell'altra.

Differenze di qualche importanza si possono anche, a nostro avviso, ricavare dall'esame delle foglie. Come si sa, queste foglie sono profondamente bilobe, con un lobo dorsale ed uno ventrale a struttura notevolmente diversa. Orbene, il lobo superiore delle foglie è nell'*A. filiculoides* di solito più largo che nell'*A. caroliniana* e per giunta il margine incoloro, o colorato in rossastro ma sempre privo di cloroplasti, di detto lobo sembra sia nella prima specie più sviluppato che nella seconda, per cui anche ad occhio nudo si vede bene un orlo membranaceo nell'*A. filicu-*

loides che non appare invece nell'*A. caroliniana*. In alcune misurazioni da noi fatte abbiamo trovate le seguenti dimensioni:[1]

	A. filicul.	*A. carolin.*
Larghezza della foglia	mm. 0,9-1,4	mm. 0,7-1,1
Larghezza dell'orlo membranaceo. .	μ 150-200	μ 70-80

Si aggiunga che nella prima specie i lobi fogliari hanno un color verde-chiaro, tendente al glauco, che contrasta abbastanza col color verde-cupo di quelli della seconda. Riguardo ai caratteri anatomici di questi lobi fogliari superiori ricorderemo che nell'*A. filiculoides* essi presentano, sulla pagina esterna, dei brevi peli papilliformi, unicellulari, inseriti per una larga base, mentre che nell'*A. caroliniana* tali peli sono prevalentemente bicellulari, con la cellula superiore più stretta, claviforme. Nella prima specie questi peli si trovano qualche volta anche sul lobo inferiore delle foglie, mentre che nella seconda ciò non avviene mai. Lo Strasburger osserva anche che il lobo superiore delle foglie dell'*A. caroliniana* è alquanto più attenuato all'apice e che la sua camera d'aria è più piccola e meno appariscente che nell'*A. filiculoides*.

Finalmente esisterebbe anche una differenza desunta dalla posizione delle radici laterali: nell'*A. filiculoides* si ha una di queste radici in corrispondenza di ogni punto di ramificazione del fusticino, senza eccezione; nell'*A. caroliniana* parecchi di tali punti ne sarebbero privi.

Per maggiore chiarezza e comodità presentiamo riuniti i caratteri differenziali nel seguente specchietto:

Azolla filiculoides Lam.	**Azolla caroliniana** Wild.
Peli glochidiati delle massule di microspore continui (tipo) o 2-3-settati solo in vicinanza dell'apice (var. *rubra*).	*Peli glochidiati delle massule* uniformemente 3-5-settati per tutta la loro lunghezza.
Parte inferiore dell'episporio dell'oospora con ispessimenti anuliformi quasi regolari.	*Parte inferiore dell' episporio* con ispessimenti irregolari, fitti, minuti, granuliformi.

[1] Queste cifre non corrispondono perfettamente a quelle indicate dallo Strasburger, ma ciò può dipendere, tra altro, dal fatto che egli non disponeva di materiale fresco.

Ramificazione del fusticino per sviluppo di gemme laterali.	*Ramificazione del fusticino* per falsa dicotomia ripetuta.
Lobo superiore delle foglie largo 0,9–1,4 mm. con orlo membranaceo di 150-200 μ.	*Lobo superiore delle foglie* largo 0,7-1,1 mm., con orlo membranaceo di 60-90 μ.
Colorazione normale delle foglie verde-chiara, quasi glauca.	*Colorazione normale delle foglie* verde-cupa.
Peli del lobo superiore delle foglie papillulati, unicellulari.	*Peli del lobo superiore delle foglie* bicellulari, colla cellula superiore claviforme.
Radici laterali in tutti i punti di ramificazione del fusto.	*Radici laterali* non in tutti i punti di ramificazione.

Non tutti questi caratteri hanno il medesimo valore: anzi quelli desunti dal sistema vegetativo meritano di essere ulteriormente accertati su abbondante materiale di sicura determinazione. Quello che a noi interessa sopratutto è di segnalare la presenza in Italia dell'*Azolla filiculoides* e di richiamare su di essa l'attenzione dei floristi del nostro paese.

Padova, dal R. Istituto Botanico, 5 dicembre 1906.

G. B. DE TONI ED A. FORTI. — INTORNO ALLE RELAZIONI DI FRANCESCO CALZOLARI CON LUCA GHINI.

Durante le ricerche di documenti riguardanti il botanico e medico Luca Ghini, primo lettore dei Semplici in Bologna e maestro dei fitografi del secolo XVI, per corredarne una Memoria (da uno di noi [1] presentata per la stampa al R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti) dei Placiti che il Ghini stesso aveva spedito nel 1551 a P. A. Mattioli intorno a semplici da quest'ultimo descritti nei Commentarii alla Materia medica di Dioscoride, occorse di scoprire, nei manoscritti aldrovandiani conservati nella R. Biblioteca Universitaria di Bologna, alcune lettere di Francesco Calzolari ad Ulisse Aldrovandi, le quali

[1] De Toni G. B., *I placiti di Luca Ghini primo lettore dei semplici in Bologna* [in corso di pubblicazione].

pongono indirettamente in evidenza le relazioni scientifiche che ebbero luogo tra il Calzolari ed il Ghini negli anni 1554 e 1555.

Francesco Calzolari lasciò fama di sè per due principali ragioni: per l'operetta illustrativa del viaggio al monte Baldo, [1] per il Museo di oggetti naturali da lui con solerti cure raccolto in Verona, sua patria, più tardi accresciuto da un suo discendente. [2] Nato nel 1521, egli esercitò in Verona l'arte farmaceutica nella spezieria della Campana in piazza (l'attuale Piazza Erbe), abitando in casa propria in contrada di S. Maria Antica; morì in età molto avanzata, reso infelice per lunghi anni della sua vecchiaia dalla cecità. [3]

---

[1] Cfr. PRITZEL G. A., *Thesaurus Literaturae botanicae*, p. 51; Lipsiae, 1872, Brockhaus, 4.° — A. von Haller (Bibliotheca Botanica, Tomus I, p. 339; Tiguri, MDCCLXXI, ap. Orell, Gessner, Fuessli, et Socc., 4.°) considera il « Calceolarius, Pharmacopola Veronensis, L. Ghini discipulus ».

[2] Cfr. OLIVI J. B., *De reconditis et præcipuis collectaneis ab honestissimo, et solertissimo Francisco Calceolario Veronensi in Musaeo adservatis;* Venetiis, MDLXXXXIIII, Zanfrattus, 8°. — Il Museo di Francesco Calzolari jun. (quest'ultimo era pure farmacista come l'avo) è ampiamente illustrato nell'opera: Musaeum Franc. Calceolari Jun. Veronensis a Benedicto Ceruto medico incoeptum et ab Andrea Chiocco.... luculenter descriptum et perfectum; Veronæ, 1622, Tamus, 4°. — Erano così celebri le raccolte del Calzolari da meritare l'onore di venir visitate sì dal Mattioli che dall'Aldrovandi. Cfr. Raimondi C., Lettere di P. A. Mattioli ad Ulisse Aldrovandi, p. 59; Siena, 1906, L. Lazzeri, 8°. Nel citato opuscolo di G. B. Olivi a pag. 51 è stampato di Ulisse Aldrovandi il « Locuples testimonium peregrinarum rerum quæ in Naturæ Theatro Francisci Calzolarii Veronensis pharmacopæi ad insigne Campanæ aureæ congregatæ conspiciuntur ».

[3] Cfr. per elementi biografici, P. A. SACCARDO, *La botanica in Italia*, parte prima, p. 42; parte seconda, p. 26; Venezia, 1895, 1901, C. Ferrari, 4°. Il chiar. prof. Giuseppe Biadego, direttore della Biblioteca Civica e degli Antichi Archivî di Verona, ci ha comunicato alcune notizie sul Calzolari, ricavandole da documenti e libri degli istituti da lui diretti. Nelle Anagrafi comunali (Ant. arch. Veron.; arch. del Comune) Francesco Calzolari è registrato nel 1570 con l'età di 49 anni, nel 1583 di 61, nel 1603 di 82 anni; sicchè le anagrafi del 1570 e del 1603 fanno risalire la nascita al 1521, come è indicato dal Saccardo. Quanto all'anno di morte, si può credere sia il 1610, prestando fede alla seguente iscrizione composta dal

Nel Tomo III dell'epistolario aldrovandiano [1] sono contenute le lettere scritte da Francesco Calzolari ad U. Aldrovandi, [2] tra le quali sono di maggiore importanza nei riguardi della presente comunicazione alcune tra le più antiche, cioè quelle anteriori alla morte del Ghini, avvenuta al 4 maggio 1556.

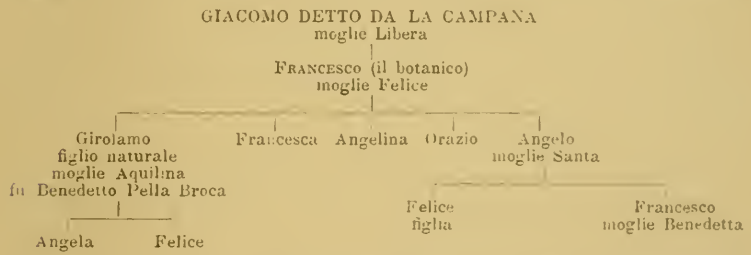
In una di queste lettere [3] scritta da Verona il 20 settembre 1554 il nostro Francesco Calzolari « spicial a la Campana » ricordò

---

contemporaneo Francesco Pola e pubblicata da Luigi Novarini (Variorum opusculorum Tomus unus p. 445; Veronae, 1645, Merli):

Francisco Calceolario | Seplasario memorabili et botano | Bonis doctorum Hominum et Regulorum iudiciis | Franciscus Calceolarius | avo benemerenti | memoriam | comparavit æternam | Vixit annos XIC | ex iis postremos cœcus XXV.

Lo stesso prof. Biadego, nelle sue cortesi informazioni, aggiunse il seguente abbozzo d'albero genealogico della famiglia Calzolari, ricavandolo dalle anagrafi comunali della contrada di S. Maria Antica:



Osserv. Girolamo, il figlio naturale, era il più vecchio dei fratelli; esercitava anch'egli l'arte dello speziale; si divise dalla famiglia verso il 1605.

Angelo nel 1583 viveva tuttora, ma era morto nel 1603.

Francesco di Angelo continuò ad esercitare la professione del nonno nella spezieria della Campana.

[1] Cl. Viror. | ad | V. ALDROVAND | Epistolae | To. 3: segnatura 38.

[2] Il chiar.° prof. Mario Cermenati sta preparando una pubblicazione nella quale figureranno, convenientemente dilucidate nel loro contenuto, le lettere inedite di Francesco Calzolari ad Ulisse Aldrovandi. — Cfr. CERMENATI M., *Commemorazione di Ulisse Aldrovandi nel III.° centenario dalla sua morte*; Roma, 1906, (Lecco, Tipografia Cooperativa Lecchese) 8°. Una sola di queste lettere, a quanto ci consta, fu pubblicata già dal FANTUZZI, *Memorie della vita di Ulisse Aldrovandi medico e filosofo bolognese*, pag. 243-247; Bologna, 1774, Lelio dalla Volpe, 8°.

[3] Ms. Aldrov. n.° 38 sopra citato, a carte 28.

all'Aldrovandi come per raccomandazione di quest'ultimo botanico « lo eccell.^{mo} Sor Lucha Ginio, scrivendo a lo ill.^{mo} Sor Conte Gentile » [1] lo aveva mandato a salutare, complimento che tornava assai gradito al farmacista veronese, come a tutti coloro i quali ammiravano il singolare valore scientifico accompagnato dalla impareggiabile modestia di Luca Ghini. La lettera prosegue narrando come « lo ecell.^{te} Sor Lucha Ginio à mandato di moltj semj belissimj al Sor Conte et li à richiesto di molte sorte di piante del monte Baldo »; tanta era la premura che i corrispondenti del Ghini avevano per accontentare i suoi desiderii che « per la bona fama e nome de lo Ecell.^{te} m. Lucha (scrive il Calzolari) mi è stato forcia montar a chavalo e andar aposta aposta in monte Baldo per veder di satisfarlo, ma mi dole non aver potuto come scelj converia averlj adempito il suo intento.... causa è stato per esser inantj il tempo et per le neve e venti grandissimj che son statj et eli è per non aver cusi come sca vostra Ecell.^{a} quela cusi fundata cognitione che se mj converia ».

Nella successiva lettera del 23 settembre 1554 [2] il Calzolari, dopo aver espresso i più vivi ringraziamenti all'Aldrovandi per il dono di 21 semplici, [3] che egli si affrettò a far vedere anche

---

[1] Questo « conte Gentile » è, con ogni probabilità, Gentile dalla Torre figlio del conte Raimondo; Gentile nel 1555 stava col fratello Gio. Battista nella contrada di S. Marco in Verona e in quel tempo l'anagrafe gli dà l'età di 36 anni. Per l'albero genealogico della famiglia Dalla Torre di Verona, che contò fra i suoi componenti il celebre professore di anatomia Marco Antonio, il quale ebbe relazioni scientifiche con Leonardo da Vinci in Pavia, cfr. De Toni G. B., *Frammenti Vinciani: I. Intorno a Marco Antonio dalla Torre anatomico veronese del XVI secolo ed all'epoca del suo incontro con Leonardo da Vinci a Pavia* (Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, serie VII, Tomo VII, 1896, p. 190-203, tavola genealogica in fine).

[2] Ms. Aldrov. n.° 38 a carte 30 del Tomo III.

[3] Della spedizione fatta da U. Aldrovandi al Calzolari di questi 21 semplici esiste anche ricordo nel Ms. Aldrov. n.° 56 vol. II a carte 460 verso (autografo di F. Calzolari): « Questi sopra scriti sono quelj 21 venutj adesso, di gratia vi replicho di quella cichorea verucharia, vi mando una polizza di moltj, mi mandatj queli che potretj cum vostro comodo et cum mezo de m. Lucha Ghinio ».

E segue a carte 461 una lunga lista che comincia con la « Bachara vera » e finisce « radice idea e rodia » e poi reca scritto: « quele

al medico veronese Montessoro, gli scrive: « Credo areti auta una mia insieme cum una che va alo ecell.te m. Lucha Ghinio vostro amicissimo et una del S.or conte cum una schatola cum certi simplicj che el ditto m. Lucha auea richiesti ma mj dole che non sarà tropo servito prima per esser inanti il tempo, l'altra per certi venti e nevi che a distruto il tuto sul monte (Baldo). Pensatj che subito receputa la litera del m. Lucha il conte mj mandò chiamar e fu forcia lasar star ogni cosa e andar sul monte per far cosa grata al mag.co S.or conte come anche alo ecell.e m. Lucha quale desidero farmelj servitore. E cusi vostra Ecell.a lo pregarà in nome mio che mi acetj come mj lo aceto per padrone e mi comandi liberalmente et sarò sempre prontissimo in hobedirlo. E lo vederà in effetto, sco che la vostra Ecell.tia non mi mancharà di farlo et farmelj racomandato. E in nome mio far che Sua Ecell.tia sci degni mandarmi dellj semj de simplicj. È vero che quelj che mandò al S.or conte son miej tanta è la deletation de Sua Sig.a che mai usarej ardire privarlo de uno grano ». E più oltre: « Di gratia fate cum lo Ecell.te m. Lucha che io habia una o due piante d'ombilicus veneris [1] vero quelo che fa la radice simile aloliva et etiam una pianta del vero origano et crisochomo et diptamo di Candia chiamato cretense ». La lettera si chiude con alcuni accenni sulla venuta di m. Alvise (Luigi Anguillara) e su una probabile gita del Calzolari a Padova. [2] Molto più importante è

---

sorte di titimalj diferenti per saper conoserli. M. Lucha a mandado a dimandar la pitiusa et il Matioli dice che ne nase asai sula campagna di Verona ma ge n'è de tante sorte che non sco diferentiarli ».

[1] Già il Calzolari in lettera del 25 luglio 1551 (Ms. Aldrov. n.° 38 Tomo III, a carte 26) aveva espresso all'Aldrovandi il desiderio di avere una pianticella detta ombelicus veneris; e ripetè la domanda con lettere del 19 agosto seguente (a carte 27 del ms. cit.°) chiedendo al botanico bolognese di mandargli « qualche simplice raro... come saria quel ombelicus veneris vero de Dioschoride et altri che sian rari come sco che sca la vostra Ecell.tia per non tediarvj che non starò a nominarlj ».

[2] Una lettera del Calzolari (ms. 38 citato a carte 31) allude a malumori esistenti fra l'Anguillara e l'Aldrovandi: « ... ho inteso una nova cosa quanto alla dischordia fra voj e M. Alvise. Certo mj dispiace sumamente, avaria pensato ogni altra cosa ma basta vi dico

un'altra lettera, con la data 12 luglio 1555 da Verona, perchè da essa risulta come il Calzolari avesse ricevuto in dono da Luca Ghini un volume di piante ben condizionate, in altre parole un piccolo erbario, probabilmente farmaceutico, del quale oggi non esiste più traccia; trattandosi di una lettera breve, che a noi pare una tra le più interessanti del carteggio di F. Calzolari con l'Aldrovandi[1] crediamo opportuno di pubblicarla integralmente:

« Per la comodità del scrivere allo ecell.te m. Lucha Ghinio vostro e mio patrone mi à parso cum quelo isteso mezzio avisar per debito mio queste poche parole ala Sig.a vostra cum di novo offerirmelj et suplicarvj che vi degnati comandarmj avendo a memoria il felice viagio fatto insieme in monte Baldo. E per Dio santo che altro non bramo che vi degnatj comandarmi se per vuj posso e vaglio. E spero una volta a Dio piacendo godervj e vedervj se a posta a Bologna dovese venire. Ringratiovj summamente che sco che per mezo vostro lo Ecell.te m. Lucha mi à presentato de uno libro di simplicj ben condicionatj quale mi è carissimo sopra modo. E cusi vi prego a non vi dementichar del vostro fidel servitore amorevole cum darlj qualche aviso, che ció facendo mi faretj star contento e lieto. più longo non mi estenderò che oferirmevj di quanto son bono. Comandatemi. Cristo vi salvi e vi conservi sano. Racordate m. Lucha de quelj alumj comemoratj dalj antiqui che la sua Ecell. mi avisò voler mandare.

De Verona alj 12 luio 1555.

V.o servitor amorevole e cordiale
Franc.co Calzolari spicial ala Campana S. »

Intanto, nel maggio 1556, avvenne in Bologna la morte, tanto rimpianta dai suoi amici e discepoli, di maestro Luca Ghini,

---

esser di natura de non reportar zanze nè fiabe, io vi son e Dio sca cum tuto il core amorevole et vi tengo obligo sempre et cusì a M. Alvise, voria cum il proprio sangue potervj quietar fra voj ma non posendo patientia ».

[1] In lettera (ms. Aldrov. cit. a carte 33) da Verona 5 novembre 1555 è fatto cenno di materiali (forse raccolti dall'Anguillara) con i quali il Calzolari « in sechreto » sperava di soddisfare un giorno all'Aldrovandi ed al Ghini.

rimpianta anche dal bravo Calzolari che lo considerava come « padre honorando » [1] e che ne aveva ricevuto spesso prove non dubbie di affetto con l'invio di piante dal Calzolari stesso molto desiderate. [2]

G. CRUGNOLA. — LA VEGETAZIONE DELL'AUSTRALIA OCCIDENTALE.

La flora dell'Australia veniva d'ordinario considerata sotto l'aspetto geografico in due grandi divisioni: occidentale ed orientale: ciò non è esatto, come vedremo, e qualche botanico allo scopo di correggere questo inconveniente, moltiplicò il numero delle divisioni fino a formarne undici, con che si viene a cadere nell'estremo opposto. Veramente la divisione più naturale è quella di Engler, consistente in tre regioni di estensione assai diversa fra loro, ma con caratteri così distinti da non poterle in alcun modo confondere: Australia orientale, Eremea e Australia sud-ovest.

La prima contiene il maggior numero di formazioni del continente australiano, e rappresentanti di tutti gli elementi floristici: l'elemento malese, l'australe e l'antartico: quest'ultimo anzi è esclusivo a questa regione e si può dire dentro limiti abbastanza ristretti, poichè è circoscritto quasi ai soli monti della parte sud-est. Si vede che questa divisione è in intima relazione cogli elementi caratteristici della flora dell'Australia e permette delle sotto divisioni nella prima di esse, cioè: l'Australia settentrionale, il Queensland e l'Australia sud-est. Nell'Australia del Nord domina l'elemento malese, bene spesso in forme xerofile, mentre l'elemento australe vi apparisce con grande ricchezza

---

[1] Cfr. Ms. Aldrov. n.° 38, T. III, a carte 35 (lettera di Calzolari, 13 febbraio 1557).

[2] Cfr. Ms. Aldrov. n.° 38, T. III, a carte 34 (lettera di Calzolari, 30 aprile 1557): « .... piante de una sorte de Gnaphalium belissime che già mi mandò il poverino de M. Lucha Ghino, qual certo mi amava mercede di la V. E.tia che fu causa de la sua amicitia »; anche a carte 40 (lettera dello stesso, 13 settembre 1558): « .... già vivendo lo E.te M. Lucha Ghino qual mi amava mercede dela V.a E.tia . .. ».

di forme, per es. nel genere *Acacia*, ed anche con rappresentanti dell'elemento eremaico; non mancano specie autoctone ma non sono frequenti; invece non vi è traccia alcuna dell'elemento antartico.

Nel Queensland sono acuiti i contrasti fra la flora delle coste e quella interna; quivi dominano le forme xerofile, e a lato ad esse appariscono numerosi anche i tipi eremaici; lungo la costa invece sono le forme igrofile dell'elemento malese che esercitano una vera preponderanza a cui si associa anche in grado eminente la *facies* melanese. Della flora autoctona solo alcuni rappresentanti indifferenti si mettono in vista; manca anche qui in modo assoluto l'elemento antartico.

Verso i 30° di latitudine meridionale confina l'Australia sud-est, che comprende tutta la parte meridionale, non esclusa l'isola di Tasmania. Qui l'elemento australe assume il massimo sviluppo e si sostituisce a quello malese, il quale va disparendo tanto sulle coste, quanto nell'interno.

L'altra divisione principale è, come abbiamo detto, l'Eremea, caratterizzata da una grande uniformità sotto ogni aspetto. L'elemento costitutivo di questa vegetazione è formato da una specie di selezione o cernita di provenienza australiana.

La terza divisione è la più piccola di tutte per estensione, ma anche relativamente la più ricca e quella più marcatamente circoscritta tanto in senso positivo che negativo. Non possiede forme antartiche o malesi, invece ha degli splendidi gruppi di elementi australiani; è il vero regno della flora autoctona che vi trova le condizioni più favorevoli al suo sviluppo; tuttavia mentre fino ad oggi erano ben noti gli elementi che la compongono, nulla si conosceva dei suoi rapporti coll'insieme della vegetazione. Egli è per studiare questi rapporti e metterli in giusta evidenza, che il D.r Diels intraprese un viaggio per incarico della fondazione Humboldt dedicando 14 mesi a questa parte dell'Australia. Il risultato delle sue ricerche è stato consegnato in un volume [1] che fa parte di quella pubblicazione (*La vegeta-*

---

[1] A. Engler und O. Drude, *Die Vegetation der Erde*: VII. *Die Pflanzenwelt von West-Australien südlich des Wendekreises*, von D.r L. Diels. Op. in-8 gr., di pag. XII-413 con 82 fig. nel testo, 34 tavole e 1 carta della vegetazione. Leipzig. Wilhelm Engelmann, 1906.

zione della Terra) che si va pubblicando sotto la direzione di Engler e Drude e dal quale estraiamo i cenni seguenti.

Premettiamo anzitutto alcune notizie sui tre principali elementi che compongono la flora dell'Australia: l'antartico, il malese e l'australiano. Già abbiamo detto che il primo è quello meno esteso, è circoscritto all'estremità sud-est del continente e solamente nelle montagne assume un certo sviluppo per ricchezza di forme; nella regione alpina vi esercita un'influenza notevole, ed è per questo fatto caratteristico. Ma perciò non devesi ritenere che vi appartengano tutte quelle piante che non sono australiane, come per es. le specie di *Veronica*, l'*Anemone crassifolia*, e l'*Alchemilla*, la cui provenienza non è stata ancora chiarita, ma che certamente sono da escludersi dall'elemento antartico; invece lo sono i generi: *Oreobolus, Astelia, Libertia, Nothofagus, Colobanthus, Caltha, Drosera* § *Psychophila, Aristotelia, Azorella, Oreomyrrhis, Drapetes, Geum* § *Sieversia, Ourisia, Euphrasia, Gentiana, Forstera, Donatia, Phyllachne* e *Abrotanella*.

L'elemento malese, che da molti autori viene anche designato come indiano, occupa estensioni assai più vaste, è più multiforme e più variamente efarmonico; prevale nelle foreste umide della regione nord-est, imprimendovi un carattere proprio; tuttavia, nonostante le sue analogie con quello di Nuova Guinea, pare non possa ritenersi come una derivazione del medesimo, poichè è ricchissimo di forme endemiche, ad onta della sua povertà relativa. Ma su questa questione è prematuro volere emettere un giudizio, non essendo sufficientemente conosciute le flore della Nuova Guinea e del Queensland: il D.r Diels, che ha pure visitato queste regioni dell'Australia, è d'avviso che le analogie tra la Malesia, Papuasia e le foreste dell'Australia orientale permettono di attribuire alle rispettive Flore una comune origine, non però nel senso che l'immigrazione dell'elemento malese debba considerarsi recente, che anzi ciò viene da lui escluso in modo assoluto. La flora forestale in esame è stabilita nella regione da epoche immemorabili, la sua stessa distribuzione frammentaria è la migliore prova della sua antichità, e ciascun frammento ha caratteri spiccatamente singolari e proprî.

Oltre ai tipi forestali l'Australia settentrionale ha ancora un numero considerevole di forme mesofile e fino alle xerofile, che

appartengono pure all'elemento malese in senso più lato. L'endemismo non è qui così pronunciato come nelle foreste orientali, ma però è abbastanza notevole per dimostrare che l'Australia settentrionale non ha ricevuto la sua flora da seconda mano, ma che essa ha creato del proprio in molti punti. Quindi non deve meravigliare se l'elemento malese sul suolo australiano non ha conservato un carattere completamente omogeneo, al che ha evidentemente contribuito la molteplicità delle forme della vegetazione in cui si è incorporato. Esso si presenta sotto due aspetti distinti: l'uno quello della vegetazione asiatica sud-est, la cui estensione è così vasta; l'altro quello della flora confinata in Papuasia, Melanesia e fino alla Nuova Zelanda. Questo si può chiamare sotto-elemento melanese, l'altro eumalese. Nell'uno è notevole il numero delle famiglie che lo rappresentano; in esse però l'endemismo è poco sviluppato, così p. es. sopra 37 famiglie delle più caratteristiche non vi sono che 30 generi endemici in Australia. Esso abita di preferenza le pianure, e nel suo insieme deve ritenersi come un elemento recente. Non così il sotto-elemento melanese; sopra 11 famiglie caratteristiche conta non meno di 35 generi endemici, con specie quasi tutte senza eccezione endemiche. Preferisce le regioni subtropicali, con poca simpatia pei distretti più asciutti; esso apparisce come un elemento dei più antichi della flora, e la sua esistenza risale probabilmente all'epoca in cui fra il 15° e il 30° esistevano ancora delle grandi isole o complessi d'isole a oriente dell'Australia.

Finalmente il terzo elemento australiano è il più numeroso di tutti, e diremo così esclusivo all'Australia; infatti i suoi gruppi e le sue tribù non vengono nelle altre parti del mondo, e non vi hanno nemmeno parenti affini, o se qualche rappresentante ha oltrepassati i confini, conserva la sua impronta e una stretta relazione colla massa principale della vegetazione australiana. Non è possibile di circoscrivere in modo preciso questo elemento, però si possono designare le famiglie o tribù dalle quali in prima fila è sicura la sua derivazione, vale a dire:

Cyperac. — Rhynchosporeae	Liliaceae. — Johnsonieae
id. — Gahnieae	id. — Dasypogoneae.
Centrolepidaceae.	id. — Lomandreae
Restionaceae	id. — Calectasieae

Liliaceae. — Anguillarieae *pr. p.*
id. — Anthericineae *pr. p.*
Amaryllidaceae. — Haemodoreae
id. — Conostylideae.
Iridaceae. — Patersonia.
Philydraceae.
Orchidaceae. — Thelymitrinae
id. — Diuridinae
id. — Pterostylidinae
id. — Caladeniinae.
Casuarinaceae.
E. Santalaceae
Proteaceae.
E. Amarantaceae. — Achyranthinae *pr. p.*
E. Chenopodiaceae. — Camphorosmeae *pr. p.*
E. Phytolaccaceae.
Lauraceae. — Cassytheae.
Droseraceae. — Drosera *subgen.* Ergaleium.
Pittosporaceae.
Leguminosae. — Podalyrieae
id. — Genisteae
id. — Acacia.
Rutaceae. — Boronieae
Polygalaceae. — Comesperma
Tremandraceae
Euphorbiaceae. — Stenolobeae.
E. Sapindaceae. — Dodonaea.
Stackhousiaceae
Rhamnaceae. — Rhamneae.
Sterculiaceae. — Büttnerieae
id. — Lasiopetaleae.
Myrtaceae. — Chamaelaucieae
id. — Leptospermeae.
Halorrhagaceae.
Thymelaeaceae. — Pimelea
Umbelliferae. — Hydrocotyleae
Epacridaceae
Loganiaceae. — Loganieae.
E. Verbenac. — Lachnostachydinae
E. id. — Chloanthinae.
Labiatae. — Prostantheroideae.
E. Myoporaceae
Goodeniaceae
Stylidiaceae.
Rubiaceae. — Opercularia
Compositae. — Asterinae.
E. id. — Gnaphaliinae
E. id. — Angianthinae.

L'elemento australiano ha circa 300 generi endemici, e relazioni maggiori con l'elemento malese che non con l'antartico; esso può suddividersi in due gruppi: l'uno, denominato la flora autoctona, confinato nei paesi più vicini alla costa, specialmente in quelli irrigati dalle pioggie invernali e fra questi sopratutto nella parte sud-ovest dell'Australia; l'altro, la flora erema, il cui dominio principale trovasi nell'interno e nella parte centrale del continente, soggetti alle piogge tropicali di estate, o con

grande irregolarità nelle precipitazioni. I componenti più importanti di questo secondo gruppo sono contrassegnati nella lista sopra riportata con la lettera *E*. Vi sono poi alcuni gruppi che sono regolarmente distribuiti in tutta l'Australia, fra cui il genere *Acacia* è il più importante.

Il gruppo autoctono occupa un piccolo triangolo dell'Australia occidentale, limitato verso l'interno da una retta congiungente la baia di Shark e il Capo Arido, ed è ricchissimo di forme e di specie endemiche. Il gruppo erema invece abita in un'area chiusa, il centro dell'Australia, ossia paesi di una grande uniformità orografica, il che spiega la sua stessa uniformità. La medesima flora si estende fino al Darling e Murray verso l'est, e al limite orientale e occidentale confina colla flora autoctona senza però grandemente mischiarsi, a occidente meno ancora che in oriente: però si lascia penetrare da elementi xerofili malesi, ciò che non avviene nel gruppo autoctono.

Questi due gruppi costituiscono le due provincie dell'Australia occidentale di cui si occupa il libro citato del Dr. Diels; esse non sono separate fra loro da una linea precisa e netta, ma si toccano in una zona diremo così neutrale, dove sono in reciproco equilibrio, dovuto a condizioni edafiche. Esse si estendono al sud del tropico del capricorno fino al mare, a oriente vengono limitate da una linea a 280° di latitudine orientale. Nella parte settentrionale le pioggie tropicali di estate esercitano la loro influenza; sotto il tropico non si verificano che acquazzoni isolati e temporaleschi; al sud invece dominano le pioggie invernali. L'orografia del paese è piuttosto monotona, non vi sono grandi montagne, la sola catena dello Stirling Range al nord del King George Sound, la cui lunghezza non supera i 70 km. L'altezza però non è considerevole, le più alte cime arrivano a 1100 metri circa; lungo la costa non trovansi che delle colline dell'altitudine media di 350 a 450 m., il più alto monte è il William che si eleva a 530 m. sul livello del mare.

La regione più ricca di precipitazioni è l'estremità sud-ovest, dove esse raggiungono tra Perth e Albany la media annuale di 75 a 100 cm.; verso l'interno vanno sempre diminuendo fino a 30 cm. lungo una linea che dalla baia di Shark corre quasi parallela alla costa occidentale verso sud allontanandosene di poco verso l'interno fino a raggiungere Kellerberrin e Bremer,

dove piega bruscamente verso est e corre parallelamente alla costa meridionale fino ai monti Russel. Al di là di questa linea di confine, ossia nella Eremea extratropicale, le precipitazioni non raggiungono più che un'altezza media da 20 a 25 cm. Nell'insieme il clima della provincia sud-ovest è dei più regolari; non vi sono eccessi nè di siccità nè di pioggie; non così quello della provincia Eremea. Questi contrasti si manifestano anche nelle rispettive vegetazioni; quella della prima costituisce un tutto a sè, esclusivo e senza relazioni al di fuori; l'Eremea invece si estende oltre i confini dell'Australia occidentale ed arriva nella sua costituzione elementare invariata fino alla parte più orientale del continente.

La vegetazione della Provincia Sud-Ovest.

La vegetazione di questa provincia si distingue per la ricchezza di forme in certi gruppi di piante affini, che nelle regioni finitime sono appena rappresentati. Fra essi primeggiano le *Podalyricae*, le *Tremandraceae*, le *Proteaceae*, le *Epacridaceae*, tutte dicotiledoni e il cui endemismo nella provincia è completo. Nelle monocotiledoni le cose sono alquanto diverse, poichè le *Orchidaceae*, le *Restionaceae*, le *Centrolepidaceae*, le *Cyperaceae*, caratteristiche in sommo grado per la regione, contengono pure delle specie che fanno anche nella parte sud-est dell'Australia; solo il gruppo della *Conostylideae* è costituito di specie esclusivamente endemiche della provincia sud-ovest. Anche le tribù delle *Lasiopetaleae* fra le Sterculiacee, delle *Myrtaceae*, delle *Goodeniaceae* hanno una grande importanza nella vegetazione, ma però non sono esclusive al sud-ovest, forniscono anche alla flora dell'Eremea elementi importanti; però nella provincia sud-ovest sono contraddistinte da una ricchezza di forme assai più notevole, tanto da non essere da meno degli elementi assolutamente endemici, cosicchè uniti contribuiscono ad elevare l'endemismo delle specie nella provincia sud-ovest fino all'82 %, il che non si verifica in nessun'altra flora del mondo.

La vegetazione offre nelle foreste degli eucalipti grande ricchezza pel paese, mentre è povero di altre piante utili; il suolo poco si presta alla coltura di generi forestieri, le regioni sabbiose poi, sono affatto restie a qualunque esperimento.

La fisionomia della vegetazione viene caratterizzata da cinque specie di eucalipti, dal genere *Casuarina*, dalle specie di *Banksia*: da *Nuytsia floribunda*, da *Macrozamia Fraseri* e dalle liliacee arboree.

Non vi è altro esempio nel mondo di una regione tanto estesa e con tanta diversità di clima e di suolo, dove un unico genere regni così sovrano senza rivali; l'Australia sud-ovest, che può vantare una indipendenza marcatissima nella composizione della sua flora, è pure soggetta al dominio degli eucalipti, quasi membro di un tutto indivisibile. Le specie più caratteristiche del genere sono *Eucalyptus marginata*. J. Sm., *E. calophylla* R. Br., *E. diversicolor* F. v. M., *E. gomphocephala* DC. e *E. redunca* Schau. Ognuna di esse forma dei complessi notevoli che imprimono al paesaggio una fisionomia propria. Il primo eucalipto appartiene a un gruppo di forme polimorfe dell'Australia ccidentale, nel quale si distinguono *E. patens* Benth., *E. buprestium* F. v. M.; è difficile il dire quali specie sono più intimamente affini col medesimo, ma invece si può asserire con sicurezza che non ha parentela colle specie dell'Eremea. Fugge i terreni pesanti e inondati, dove viene sostituito da *E. rudis;* preferisce le sabbie e i terreni granitici coperti di conglomerati; è l'albero più utile della Australia sud-ovest senza paragone alcuno, tanto per l'estensione che occupa (oltre 3 milioni di ettari), quanto per il numero di individui nelle sue foreste.

E. calophylla è la specie sistematicamente più isolata; rassomiglia alle quercie dell'Inghilterra; non è esclusiva e si associa volentieri al precedente o ai seguenti *E. diversicolor*, *E. redunca*, *E. loxophleba*.

La parentela di *E. diversicolor* non è facile a stabilire; non ha specie affini nell'Australia occidentale, è il più grande e il più bello fra tutti. In media si eleva a 65 e 70 metri di altezza; nelle vicinanze del fiume Warren esistono individui che raggiungono i 100 metri, con una periferia alla base di 10 metri. La ramificazione non comincia che a 60 metri circa di altezza. Forma delle foreste intere, dove domina da solo; o per lo meno tollera solamente *E. calophylla*.

Anche *E. gomphocephala* è specie isolata, come ve ne sono tante nella flora in esame; la sua area è molto più ristretta in rapporto a quella occupata dalle tre specie precedenti, tanto che

non dovrebbe annoverarsi fra le piante caratteristiche del paesaggio, se non fosse una forma veramente notevole fra gli alberi della regione e non imprimesse alla zona occupata un carattere affatto speciale. È una forma molto circoscritta nei rapporti edafici e climatici, e corrisponde all' *E. erythrocorys* che nella parte settentrionale in vicinanza al fiume Murchison assume nel paesaggio la stessa parte, o all' *E. ficifolia* che nella costa meridionale occupa un distretto ancora più piccolo.

Finalmente l'*E. redunca*, contrariamente alle quattro specie menzionate, ha parentele in numerose direzioni; già la specie stessa viene suddivisa in numerose forme, la maggior parte arbusti; ma il tipo *E. redunca* è un albero di altezza notevole. Appartiene alle specie socievoli della Provincia sud-ovest; viene in società chiuse, solo alla periferia si trova qualche volta isolato. Si spinge anche nell'Eremea, ma fino dove, non è stato ancora determinato.

Il genere *Casuarina* non ha l'importanza degli eucalipti, e nemmeno può rivaleggiare colle specie di *Banksia*; tuttavia fra gli alberi che costituiscono la fisionomia del paesaggio merita senza dubbio il secondo posto; alcune delle sue specie non vengono superate in altezza che dagli eucalipti, e come questi non è confinato nella provincia sud-ovest ma si spinge anche nella Eremea, dove assume una grande importanza come elemento vegetativo. Le sue specie vanno dai cespugli agli alberi più maestosi; questi ultimi hanno una grande uniformità fra essi, e altezze di 20 metri circa. Le due specie più importanti, *Casuarina Huegeliana* e *C. Fraseriana*, hanno rami flessibili gracili; l'ultima è fra i tipi arborei la specie più pura. Anche nelle specie cespugliose ha una ricchezza notevole: la *C. campestris* prevale nelle località dove i terreni sabbiosi confinano cogli argillosi; la *C. humilis* poi è la specie caratteristica per le sabbie povere di terriccio.

In confronto degli eucalipti e delle casuarine, le specie del genere *Banksia* hanno una grande prevalenza nel caratterizzare la vegetazione della Provincia sud-ovest nel senso che sono quasi affatto esclusive ad essa, al difuori della quale mancano. Non vegetano in grandi associazioni ma però partecipano a tutte le formazioni. Ricche di forme adornano le foreste e gli spazi aperti dovunque si mostrano or quali maestosi alberi, ora in

cespugli o arbusti di tutte le grandezze, anche in forme nane, cosicchè le condizioni della loro esistenza sono svariatissime e di conseguenza anche la molteplicità delle forme corrispondenti come nessun altro genere dell'Australia orientale. Le specie *Banksia grandis, B. litoralis* (e rispettivamente *B. attenuata*) e *B. ilicifolia* sono i rappresentanti dei tre tipi arborei della metà più umida della Provincia sud-ovest; raggiungono altezze dai 20 ai 25 metri le prime due; *B. attenuata* va dal basso cespuglio fino all'albero di 10 metri; e *B. ilicifolia* fino a 7 metri. Sistematicamente quest'ultima è isolata tanto che si è creata una sezione esclusiva per essa, *Isostylis*, limitata all'Australia occidentale: nell'aspetto ha la massima analogia col genere *Dryandra* così ricco di forme, e forse costituisce una forma di congiunzione fra *Banksia* e *Dryandra*.

B. attenuata, non ostante la sua grande analogia con *B. litoralis*, non è sistematicamente in stretta parentela; appartiene invece con la *B. grandis* alla sezione *Cyrtostylis*, alla quale nella fisionomia si avvicinano anche *B. Menziesii*, e *B. prionotes* della sezione *Orthostylis* che hanno pure una grande estensione geografica.

Il genere *Nuytsia* sistematicamente viene ascritto alle lorantacee ma per le stesse ragioni si potrebbe considerarlo come una proteacea; in effetto poi il tipo attuale non ha relazione di intima parentela nè con l'una nè con l'altra famiglia e va piuttosto considerato come un rappresentante del cespite da cui sono uscite le due famiglie. Nella vegetazione del paese *Nuytsia floribunda* è una pianta caratteristica, endemica e che dappertutto dove le condizioni di esistenza per lei si verificano, non manca. L'altezza varia da metri 1,50 a 12 metri; e il suo abito è così speciale, che non ha rassomiglianza con altra pianta nel regno vegetale. La sua fioritura è ricchissima, e ciò non ostante pochi sono i frutti che giungono a maturità.

Macrozamia Fraseri Miq. è il rappresentante più importante e forse l'unico nell'Australia sud-ovest della cicadacee; sistematicamente non è così caratteristica, anzi colle *M. spiralis* Miq. e *M. Macdonelli* F. v. M. si possono ritenere come la modificazione di un unico tipo che abita una zona trasversale dell'Australia fra il 25° o il 35° di latitudine meridionale. *M. Fraseri* è in tutte le sue parti più robusta che non le forme affini

orientali; viene solo superata da *M. Peronskiana* Miq. del Queensland.

Le liliacee arboree sono veramente qualche cosa di particolare all'Australia, ma però non hanno quella estensione geografica che loro viene generalmente attribuita; esse prevalgono nel cuore della Provincia sud-ovest, dove hanno uno sviluppo multiforme e un' importanza generale come in nessun altro punto dell'Australia.

Ivi, oltre il genere *Xanthorrhoea*, l'unico rappresentante nell'Australia orientale, si hanno *Dasypogon* e *Kingia*, tutti tipi che non hanno relazioni di affinità fra loro, ma che pure conservano delle traccie di una certa lontana parentela. La specie più importante e più estesa è *Xanthorrhoea Preissii* Endl., la cui distribuzione geografica non è ancora ben determinata. Un'altra, *X. gracilis* Endl., è senza tronco, almeno fuori terra. *Kingia australis* R. Br è pure una delle specie arboree più importanti, si eleva fino a 5 metri; non sono rari anche esemplari più alti; alcuni arrivano a 10 m.; ma colla maggiore altezza la sproporzione è più sensibile, poichè la corona si mantiene sempre uguale, non aumenta in proporzione dell'altezza del tronco, e questo produce un effetto strano. Nella costa meridionale della Provincia vi sono delle zone intere dove la pianta vegeta in brughiere cespugliate, però la forma è diversa *K. argentea* Endl. Meno importante è *Dasypogon Hookeri* Dramm., a cagione della sua limitata estensione confinata nella parte superiore del Blackwood River; acquista però importanza riferita all'altra specie del genere, *D. bromeliifolius* R. Br., della quale è come una conseguenza della tendenza a emettere dei rizomi, caratteristica della medesima.

* * *

A lato ai tipi accennati, che sono i più importanti per la fisionomia della regione, contribuiscono a stabilire il carattere della medesima le famiglie qui appresso menzionate, i cui componenti sono invero non così uniformi da esercitare un'azione notevole sulla fisionomia del paese, ma che però, per certe analogie nei singoli organi o nelle loro forme, arricchiscono il quadro della vegetazione. Esse sono:

1. — Le proteacee con circa 400 specie, non tutte con carat-

teri accentuati di parentela. La plastica degli organi di vegetazione del maggior numero dei generi è inesauribile; nella stessa Australia non viene superata da alcun'altra famiglia. E non si può parlare di forma, come fa Grisebach,[1] quasi si trattasse di un unico tipo, mentre l'importanza di questa famiglia dipende appunto dal gran numero di generi singolari e dalla loro struttura efarmonica così multipla. Quasi ogni genere ha delle specie proprie importanti caratteristiche.

2. — Le mirtacee con 370 specie circa, e quindi per il numero di specie seguono subito dopo le proteacee, e sotto l'aspetto del polimorfismo non vengono uguagliate da alcun' altra famiglia, tranne le leguminose. Molti gruppi hanno delle forme che in condizioni favorevoli assumono dimensioni arboree, mentre in altre località sono appena frutici, così *Chamaelaucium uncinatum, Agonis juniperina,* ed altre ancora. Mano mano che si penetra nell'interno della regione, il numero assoluto di specie delle mirtacee va diminuendo, ma non in così forti proporzioni come le proteacee.

3. — Le leguminose-podalirie hanno circa 270 specie; quasi tutte arboree, però paragonate con *Acacia,* e con le mirtacee, si elevano molto poco in altezza; non vi sono specie annuali, ma alcune hanno delle parti fuori terra quasi annuali: *Sphaerolobium* sez. *Roea,* alcune specie di *Gompholobium* e di *Isotropis.* Quasi tutte sono particolari alla Provincia, solo poche forme oltrepassano i confini e vivono stentatamente nei deserti sabbiosi dell'Eremea.

4. — *Acacia;* 130 specie circa. Si distinguono due gruppi: le *Bipinnatae* e le *Phyllodineae;* le prime hanno nelle località umide alcune specie che sostituiscono la forma tipica delle leguminose, la quale mancherebbe altrimenti nell'Australia occidentale; il gruppo polimorfo di *Acacia pulchella* è tipico sotto questo aspetto. Le *Phyllodineae* sono ancora più ricche di forme e più svariate; pochi altri generi nel regno vegetale offrono nel loro fogliame tanta ricchezza e varietà di forme.

5. — Le epacridacee sono rappresentate da circa 160 specie; esse nell'Australia prendono lo stesso posto nella vegetazione

---

[1] *Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung.* Leipzig, 1884, vol. 2°, pag. 195.

come le ericacee al Capo. Sono tutti frutici o cespugli, e sebbene in nessun punto determinino la fisionomia della vegetazione, contribuiscono però in grado eminente nella stagione umida a rilevarne la vivacità di colori. Nessun'altra delle famiglie dell'Australia occidentale è così strettamente confinata da condizioni esterne, ed è questo per l'appunto che ne forma di essa un elemento caratteristico della vegetazione della Provincia sud-ovest.

6. — Le goodeniacee per numero di specie (140 circa) vengono subito dopo le epacridacee, ma ecologicamente e nell'abito contrastano in grado massimo. Non hanno alberi e pochissimi fruttici. Esse si adattano alle condizioni locali con grandissima facilità, cosicchè abbondano tanto nella provincia sud-ovest, quanto nell'Eremea. Non sono piante socievoli, perciò poco appariscono nell'insieme della vegetazione, quantunque siano distribuite in quasi tutte le formazioni, alle quali imprimono un carattere particolare nelle minori e più fine singolarità.

7. — Le ciperacee con 110 specie circa appartengono alle famiglie meno conosciute della flora dell'Australia sud-ovest; si trovano nel maggior numero di formazioni, solo nelle pianure sabbiose dell'interno sono poco sviluppate e rappresentate da tipi caratteristici quali *Caustis, Mesomelaena,* ecc.

8. — Le liliacee non hanno più di 80 specie circa, le più importanti sono i così detti alberi graminiformi (*Xanthorrhea, Kingia*) le cui forme strane danno un aspetto caratteristico alla vegetazione; hanno relazioni strette coi loro parenti dell'Australia orientale; alcune specie si spingono anche nell'Eremea ed hanno una distribuzione estesa quasi per tutta l'Australia.

9. — Le stilidiacee con 75 specie. La famiglia si suddivide in due classi: le annuali (*Stylidium* Ser. *Tenellae* e *Corymbulosae* e il genere *Levenhookia*) e le vivaci (*Stylidium repens, S. Dielsianum,* ecc.).

10. — Le orchidacee con le loro 75 specie non si sono elevate a famiglia distinta, poichè nelle loro principali linee concordano colle orchidee dell'Australia orientale, si comportano quindi diversamente dalle altre famiglie fin'ora menzionate; ad eccezione delle ciperacee, con le quali hanno non poche analogie. Nel modo di vegetare si rassomigliano financo alle orchidee di altri paesi del mondo.

11. — Le sterculiacee con le loro 70 specie costituiscono una famiglia che non è esclusiva della flora dell'Australia sud-ovest, anzi, colla loro grande estensione in tutta l'Australia e le manifestazioni sintomatiche che appaiono nella struttura, formano uno degli elementi più istruttivi della flora australiana.

12. — La flora delle restionacee nella Provincia in esame con circa 60 specie contiene tutti i generi proprii dell'Australia e un gran numero di forme endemiche, fra esse il gruppo delle *Diplanthereae* che è assai importante. Anche nell'Eremea non manca la famiglia, ma ha però pochi rappresentanti. Le condizioni di esistenza sono svariate assai, per cui si trovano specie in tutte le nature di suolo; nelle contrade sabbiose e secche abbondano le specie xeromorfe, quivi è la patria dell'*Ecdeiocolea monostachya*. *Lepidobolus* si spinge nell'Eremea più addentro di ogni altra restionacea e questa immigrazione nei distretti poveri di pioggie, costituisce una caratteristica notevole della famiglia.

13. — Anche le rutacee hanno 60 specie circa, e nonostante ciò, l'importanza loro nella fisionomia della vegetazione è minima; invece sono assai interessanti per le loro relazioni di parentela e geografiche, perciò sono considerate fra gli elementi tipici della flora; così per es. alcuni generi endemici (*Geleznowia, Chorilaena, Diplolaena,* ecc.) nella loro costituzione organica hanno analogie con *Darwinia* (Mirtacea). Il genere più ricco di specie è *Boronia*.

14. — Le ombellifere contano circa 50 specie, delle quali alcune annuali *(Hydrocotyle, Didiscus)* hanno una estensione notevole non solo nella Provincia, ma anche nell' Eremea, la maggior parte invece vengono pure nell'Australia orientale, ma sono completamente escluse dall'Eremea e specialmente caratteristiche per la regione; non esercitano grande influenza sull'aspetto esterno della vegetazione, ma hanno una molteplicità di forme che trovansi nei distretti e nelle varie formazioni. Alcune specie però fanno eccezione, come *Actinotus leucocephalus*, l'Edelweiss del paese, che copre il suolo sabbioso in associazioni numerose.

15. — Il gruppo delle *Conostylideae (Amaryllidaceae)* con 50 specie ha fra le famiglie caratteristiche del paese un'importanza speciale; esso rappresenta un elemento prettamente endemico della flora, ed è il ramo più importante delle *Liliiflorae* nel-

l'Australia. Le varie specie nella loro struttura organica, nella peluria che riveste gli organi florali, e nel colore dei fiori, mostrano tendenze affatto singolari nella vegetazione della Provincia, e che non si trovano in altre piante. *Conostylis* è il genere più importante del gruppo, però *Anigozanthos* lo supera nell'effetto che produce il suo aspetto, e nella sua distribuzione geografica, come pure nella struttura interna ben definita.

16. — Il genere *Hibbertia* della famiglia delle *Dilleniaceae* ci si presenta con 50 specie, compreso il genere *Candollea* che Engler invece classifica con le *Stylidiaceae* e a cui in effetto il D.r Diels riconosce, che geograficamente si comporta come *Stylidium*. Le specie di *Hibbertia* sono tutte frutici, in parte con dimensioni notevoli.

17. — *Drosera* con 30 specie deve pure annoverarsi fra gli elementi caratteristici dell'Australia occidentale, però nella sua ricchezza di forme ha molta analogia con le specie della parte orientale del Continente, ma nell'Eremea ha pochissimi rappresentanti. Si manifesta in due gruppi sistematicamente distinti: l'uno *(Rossolis)* contiene non poche specie xeromorfe, le quali per la loro piccolezza non possono esercitare influenza nella vegetazione; l'altro *(Ergaleium)* invece ha delle forme di grandissimo effetto.

18. — La piccola famiglia delle *Centrolepidaceae* con 15 specie è qui nell'Australia sud-ovest rappresentata con la maggior ricchezza che non in altra parte del mondo; tutti i generi vi vegetano e per di più due di essi sono endemici: *Hydatella* e *Aphelia*.

19. — Il genere *Cassytha (Lauraceae)* delle sue 16 specie ne ha 9 qui nell'Australia sud-ovest, ed è appena rappresentato nell'Eremea, perciò giustamente viene annoverato fra le piante caratteristiche della regione. Molto estesa è *C. racemosa*.

Un fatto degno di menzione e che non si sa spiegare allo stato attuale delle conoscenze sulla Australia è la relativa povertà di composite e di graminacee, specialmente nelle parti più meridionali della regione occidentale, dove il clima in certi distretti poco differisce da quello dei paesi mediterranei e del Capo, che al contrario sono ricchi di generi e specie di queste due famiglie.

*
* *

Il Dott. Diels nel suo libro dedica un capitolo speciale allo studio del carattere ecologico della vegetazione della Provincia sud-ovest e un altro alle sue formazioni. Noi non possiamo seguirlo su questo terreno, essendo già così troppo lungo il nostro articolo; diremo solo brevemente del contenuto, per poi passare all'esame della vegetazione dell'altra Provincia (Eremea) dell'Australia occidentale.

Le forme predominanti sono gli alberi e gli arbusti; del complesso delle specie che costituiscono la flora, il 65 % appartiene a questa classe; le liane sono pochissime e nessuna di esse è una vera liana legnosa come quelle delle foreste tropicali; epifiti fanerogame non ve ne sono, solamente poche crittogame. Dopo gli alberi, sono le piante erbacee perenni le più ricche di specie. La ramificazione, il fusto, il fogliame, i fiori, il polimorfismo, ecc. formano successivamente oggetto di studio, specialmente nei loro rapporti edafici, di ambiente e di clima.

Nei mesi di marzo e di aprile quasi tutta la vegetazione trovasi bruciata dalla lunga e forte siccità. Alla fine di aprile cominciano le pioggie e la vita si risveglia in tutto il regno vegetale; va mano mano sviluppandosi in continuo progresso, e nel mese di luglio cresce con rapidità straordinaria; raggiunge il suo apogeo nell'agosto; è in questo mese che la regione offre nelle sue formazioni più importanti la maggior ricchezza nella varietà di forme e di colori. Nel settembre le precipitazioni diminuiscono d'intensità e di numero, ma l'umidità apportata dai mesi precedenti agisce ora con tutta la sua efficacia, e la vegetazione si mantiene quasi dappertutto all'altezza cui era arrivata nel mese di agosto, avvivando ancora quelle formazioni che per loro natura sono più tardive. In ottobre si comincia a discendere l'altro ramo della parabola e nei primi di dicembre la vegetazione offre già l'aspetto dell'appassimento, ma in grado diverso secondo le varie formazioni. Nel gennaio già si vedono apparire le nuove gemme e i nuovi bottoni, principalmente di specie che preferiscono per la loro fioritura i mesi più caldi dell'anno (*Hakea ruscifolia,* e *Acacia Meissneri*).

Le formazioni dominanti sono quelle del litorale, delle foreste, degli arbusti e delle paludi.

La vegetazione della Provincia Eremea.

L'Eremea, giova ripeterlo, nello studio in esame, ossia in quanto fa parte dell'Australia occidentale, non rappresenta che una regione staccata da un'estensione assai maggiore che abbraccia un vastissimo territorio del continente australiano.

Il carattere principale della sua vegetazione consiste in una grande uniformità e rassomiglianza generale, dovuta all'equilibrio esistente nella orografia e nel clima del paese. Le precipitazioni sono minime e ripartite con molta irregolarità, nei varî anni: perciò esse non hanno esercitato una grande influenza nel plasmare il suolo: mancano le grandi vallate: i numerosi stagni salati, che nei calori estivi si asciugano e conservano una crosta di sale, danno una fisionomia speciale alla regione. Dove le pioggie invernali vi arrivano in più o meno grande quantità, il terreno presenta una certa superficie di humus e l'*Eucalyptus* vi forma delle foreste analoghe a quelle della zona di transizione al confine colla Provincia sud-ovest: dove invece ciò non si verifica, vale a dire al nord del 30° circa di latitudine sud, cessano gli eucalipti, e le acacie assumono il dominio; cosicchè l'Eremea, dal punto di vista della vegetazione, viene divisa in due parti: la più meridionale che deve all'influenza più o meno lontana delle pioggie invernali la sua esistenza; la più settentrionale dove l'*Eucalyptus* perde tutta la sua importanza, anzi la vegetazione arborea cessa quasi completamente, se si fa astrazione di alcune vallate aperte favorite da acque sotterranee; l'*Acacia* è l'elemento caratteristico dominante della flora, in forma di maestoso arbusto; paesi monotoni, caldissimi in estate e perseguitati da una siccità senza uguale.

Nell'Eremea non si trova più una *Xanthorrhoea;* qua e là solamente qualche esemplare perduto nei luoghi più lontani. Manca affatto *Macrozamia* col suo ricco fogliame; delle proteacee solo qualche specie di *Grevilleae,* e così pure le epacridacee fuggono la regione. Anche le orchidacee e le restionacee sono rarissime.

Invece abbondano le composite e le chenopodiacee, che imprimono una fisionomia speciale alla flora; trovansi pure le mioporacee col genere *Eremophila,* e fra le verbenacee i generi

Lachnostachydinae e *Chloanthinae* così caratteristici. È fra esse che la maggior parte della vegetazione endemica si recluta; esse rappresentano, secondo il Dr. Diels, il 43 % della totalità delle specie.

Nell'Eremea non è possibile alcuna coltura di qualsiasi specie senza irrigazione, e questa richiederebbe tali spese che non vi sarebbe mai convenienza a introdurla.

Le piante che caratterizzano la fisionomia della Provincia secondo che si considera la parte meridionale o la settentrionale, sono le seguenti:

Tra gli eucalipti: una sola specie *(Eucalyptus rostrata)* merita di essere nominata pel nord; essa ha una grande estensione in Australia nei siti umidi o inondati, e non è speciale all'Eremea.

Al sud invece si hanno diverse specie le quali tutte però possedono dei distintivi comuni che danno loro una fisionomia particolare e una somiglianza notevole, la quale colpisce specialmente chi viene dalla Provincia sud-ovest, perchè in perfetto contrasto cogli eucalipti di essa. Dominano *E. loxophleba, E. celastroides, E. oleosa, E. occidentalis.* Quest'ultima appartiene ad un gruppo morfologicamente ben distinto ed esclusivo dell'Australia occidentale; però la specie *E. occidentalis* non è della sola Eremea, anzi è dubbio se la sua maggiore estensione sia nell'Eremea o nella Provincia sud-ovest. Esclusivo dell'Eremea invece è *E. salmonophloia.*

Abbiamo visto che le acacie anche nella Provincia sud-ovest prendono una parte importante alla vegetazione, ma nell'Eremea la loro preponderanza è ancora maggiore; nella parte meridionale o regione degli eucalipti vengono *Acacia acuminata, A. microbotrya, A. Harveyi, A. aestivalis;* nella settentrionale, dove il loro dominio è incontrastato, si hanno: *A. aneura A. craspedocarpa, A. palustris, A. leptopetala, A. salicina,* ecc. la prima è la specie dominante.

Altre piante caratteristiche sono *Callitris robusta* R. Br. e *Codonocarpus cotinifolius* F. v. M. La prima è una conifera che non è esclusiva all'Eremea, ma viene ancora in altre parti orientali dell'Australia; raramente il fusto raggiunge i 4 metri e anche la corona non ha dimensioni notevoli. La seconda appartiene al gruppo delle fitolaccacee australiane, non numerosa ma ricco di forme originali.

Le famiglie che oltre i tipi suddetti sono caratteristiche della vegetazione dell'Eremea e contribuiscono a dare un'impronta propria alla fisionomia della Provincia, sono le seguenti:

Compositae	con	110	specie	*Verbenaceae*	con	25	specie
Chenopodiaceae	»	50	»	*Amarantaceae*	»	16	»
Myoporaceae	»	45	»	*Dodonaea*	»	10	»
Gramineae	»	40	»	*Santalaceae*	»	10	»

Le abbiamo disposte per ordine d'importanza in relazione al numero delle specie che fanno nell'Eremea.

Le composite per numero sono molto al di sotto che non nella provincia sud-ovest, ma però i gruppi di cui si compone la flora dell'Eremea sono senza dubbio più importanti, cosicchè essa è assai più ricca e più originale, e non solo costituisce la flora di transizione coll'Australia orientale ma possiede anche una produzione endemica notevole, della quale ha largito elementi verso il sud e l'ovest; perciò la zona di passaggio fra l'Eremea e la Provincia sud-ovest è così ricca di composite, il che è anche causa del suo maggior numero di specie.

Le forme dominanti per la fisionomia delle composite in esame sono: l'arbusto e l'erbacea annuale; alla prima appartengono *Olearia* e *Helichrysum* e qualche rara specie di *Ixiolaena;* molto più numerose sono le specie della seconda, che spuntano quasi improvvisamente appena sopraggiunte le pioggie dove l'umidità si mantiene più a lungo; appartengono a tre tipi *Anthemideae*, *Agiantheae* e *Helichryseae:* quest'ultimo è il più importante, il primo meno degli altri. Il genere principale è *Helipterum;* non ostante che sieno piante effimere si sviluppano in condizioni edafiche e climatiche convenienti con grande ricchezza.

Le chenopodiacee sono per la maggior parte piante succulenti, percui imprimono una fisionomia speciale alla flora della regione, e tanto più importante in quanto questa forma all'infuori di alcune portulacacee e aizoacee non è altrimenti rappresentata nell'Australia, mentre per le analogie con altri paesi si dovrebbe ritenere che qui abbondino le forme succulenti. Per l'Eremea è la prima famiglia fra gli elementi caratteristici che vi appartenga quasi esclusivamente, è distribuita si può dire in tutta la Provincia.

Anche le *Myoporaceae* sono per la loro distribuzione geografica caratteristiche dell'Eremea; poche specie trovansi nella Provincia sud-ovest e quasi esclusivamente nelle formazioni litorali (*Myoporum, Eremophila Brownii*), altre penetrano nei distretti di confine verso il nord anche sopra terreni arenosi; ma tutto ciò è senza importanza di fronte alla ricchezza che le *Myoporaceae* assumono in tutta l'Eremea. Dal punto di vista biologico offrono la particolarità di specie xerofite sviluppatesi da piante litorali; alcune forme del genere *Myoporum* così polimorfo, sono ancora oggi piante tipiche pel litorale.

Delle *Gramineae* abbiamo indicato solo 40 specie, come risulta dai dati conosciuti, ma certamente il loro numero è assai maggiore; l'Eremea si distingue dalla Provincia sud-ovest in ciò che offre una ricchezza maggiore. Vi primeggiano: *Stipa, Triraphis rigidissima, T. danthonioides, Koeleria phleoides, Festuca bromoides* e alcune altre specie straniere immigrate. L'importanza di questa famiglia acquista il suo vero valore per l'Eremea quando si considera la sua povertà nella Provincia sud-ovest; questo contrasto nelle due provincie è veramente notevole.

Le verbenacee colle loro 25 specie costituiscono un contrasto colle altre famiglie tipiche, inquantochè sono meno importanti ed hanno una distribuzione geografica non tanto estesa, ma nelle forme sono così ben distinte da costituire un elemento caratteristico nella vegetazione. Molte specie hanno una spiccata tendenza a rivestirsi di tomento lanoso, il che è rarissimo nell'Australia occidentale; il tomento si estende spesso anche ai fiori; notevoli sono *Mallophora, Dicrastyles, Lachnostachys* ed altre ancora; *L. Cliftoni* è la più interessante, tanto che nel paese le è stato dato il nome di pianta *flanella*.

La famiglia delle amarantacee in Australia è un vero tipo dell'Eremea. Molte specie dell'Australia occidentale hanno una distribuzione caratteristica in tutti i distretti asciutti del Continente; così per. es. *Trichinium obovatum, T. exaltatum*, ecc.

Del genere *Dodonaea* i gruppi *Cyclopterae* e *Pinnatae* sono quelli che maggiormente predominano; molte specie hanno una distribuzione geografica assai estesa; più tipiche dei distretti orientali del continente lo sono anche nella vegetazione interna della regione occidentale. *Dodonaea* non è solamente penetrata nei distretti sud-ovest, ma vi ha dato origine a una ramifica-

zione particolare *(Cornulae)*; ma ciò nonostante per numero e ricchezza solo nell'Eremea può annoverarsi fra gli elementi caratteristici della vegetazione.

Finalmente le Santalacee con 10 specie non sono esclusive all'Eremea, ma vi hanno qui il loro centro di gravità, perciò devono annoverarsi fra gli elementi caratteristici. Molte specie vanno per tutta l'Australia centrale *(Fusanus spicatus, Exocarpus aphylla)*, e altre appartengono alle specie più comuni dell'Eremea occidentale *(Fusanus acuminatus*, ecc.).

Il carattere ecologico della vegetazione dell'Eremea nelle sue linee generali poco diversifica dalle xerofiti della Provincia sud-ovest. Manca, in causa dell'uniformità dominante, la ricchezza di gradazioni che caratterizza il sud-ovest, ma in cambio le particolarità costitutive dei varî elementi che la compongono acquistano maggior libertà di sviluppo.

Il contrasto più appariscente è quello delle due flore dei distretti piovosi e di quelli dove le acque sotterranee esercitano la loro influenza.

All'opposto di quello che si verifica nella Provincia sud-ovest, nell'Eremea la vegetazione è poco influenzata dai fattori climatici; la tendenza individuale delle singole specie è quella che dà l'intonazione, i fattori di stazione e di ambiente poco vi fanno. Le piante fioriscono secondo la loro essenza, se il clima lo permette, e quando le condizioni esterne non sono favorevoli si mantengono allo stadio di seme o di vita vegetativa fino a che viene il momento per fiorire. Ben inteso che questo si riferisce solamente a quei paesaggi che hanno il clima tipico dell'Eremea.

Le formazioni che qui s'incontrano sono analoghe a quelle della Provincia sud-ovest, ma costituite di specie diverse: formazione litorale (*Avicennia officinalis, Salicornia leiostachya, Frankenia pauciflora, Atriplex, Mesembryanthemum aequilaterale*, ecc.); delle foreste (*Eucalyptus salmonophloia, E. salubris, E. celastroides, E. longicornis*, ecc. e più arbusti che alberi i cui principali elementi appartengono ai generi *Acacia, Fusanus, Dodonaea, Melaleuca, Eremophila*, e così pure le specie *Alyxia buxifolia, Exocarpus aphylla*, ecc.); degli arbusti (*Acacia, Eremophila, Proteaceae, Casuarina, Callitris, Grevillea excelsa, Hakea multilineata, Wehlia tryplomenoides*, ecc.); delle alofiti (*Melaleuca thyoides, Casuarina glauca, Salicornia, Triglochin mucronata, T. striata*, ecc.).

Composizione della flora dell'Australia occidentale.

Nella Provincia sud-ovest si hanno elementi panaustraliani, disgiunti, endemici, e immigrati.

Gli elementi panaustraliani sono specie che occupano in modo uniforme la maggior parte del continente australiano, esclusi i tropici; essi possono classificarsi in tre gruppi, il primo dei quali comprende specie uniformemente distribuite in tutti i paesi dell'Australia, costituiscono quindi un rango molto inferiore. Al secondo gruppo appartengono generi o sezioni che hanno rappresentanti in quasi tutte le parti di Australia ma peró diversi fra essi per numero e natura, quindi tribù di ordine più elevato; finalmente il terzo gruppo è costituito da tribù provenienti dall'Eremea che sono perciò estranee alla Provincia sud-ovest per cui con riserva vanno annoverate fra gli elementi panaustraliani. Di esse parleremo a proposito dell'Eremea.

Il primo gruppo contiene prevalentemente piante annuali o effimere che per loro grande adattabilità si prestano ad una vasta distribuzione geografica. Così per es.:

Anguillaria dioica (Liliacee)
Dianella revoluta (id.)
Bulbine semibarbata (id.)
Caesia parviflora (id.).
Poranthera microph. (Euph.)
Myriophyllum (alcune sp.) (Halorag.)
Hydrocotyle hirta (Umbel.)
Centella asiatica (id).
Wahlenbergia gracilis (Camp.)
Villadinia australis (Compos.)
Cotula (alcune specie) (id.)
Senecio (id.) (id.).

Questa lista dimostra come la flora australiana nel suo insieme sia perfettamento originale, poichè non contiene in sostanza che specie australiane, poco cosmopolite. Ciò significa che le ubiquiste paleotropiche, che abbondano nella parte orientale del Continente non appartengono certamente alle specie che vi hanno domicilio da tempo antichissimo, e che esse dall' epoca della loro immigrazione non riuscirono a varcare l'Eremea.

Il secondo gruppo comprende generi che hanno popolato l'intera Australia e nelle loro specie si sono adattate alle condizioni climatiche dei singoli distretti sviluppandosi in relazione

alle medesime. I principali e più importanti senza confronti sono *Acacia* e *Eucalyptus;* poi in seconda fila molti altri fra cui:

Thysanotus (Lil.)
Casuarina (Casuar.)
Grevillea (Prot.)
Hakea (id.)
Cassytha (Laur.)
Podalyrieae (Legum.)
Comesperma (Polygal.)
Ricinocarpus (Euphorb.)
Sterculiaceae (diversi generi)
Hibbertia (Dillen.)
Jonidium (Viol.)
Pimelea (Thymel.)
Darwinia (Myrtac.)
Baeckea (id.)
Metaleuca (id.)
Myriophyllum (Halorag.)
Hydrocotyle (Umbell.)
Anthocercis (Scrophul.)
Opercularia (Rubiac.)
Lobelia (Campan.)
Goodenia (Gooden.)
Scaevola (id.)
Stylidium (Stylid.).

La famiglia delle sterculiacee è eminentemente tropica, più sviluppata però nell'emisfero australe, specialmente nell'Africa meridionale e nell'Australia dove ha dato origine a numerosi cicli di forme legati a un clima temperato e che anche nell'abito e nelle condizioni di esistenza si distinguono dalla numerosa parentela dei tropici. Nell'Africa del sud è il genere *Hermannia* che predomina; nell'Australia invece i generi *Ruelingia* e *Commersonia,* come pure le endemiche *Lasiopetaleae.* Le *Sterculieae* australiane tendono colla loro parentela piuttosto verso i paesi tropicali dell'Asia, dove trovansi molti generi dell'Australia, alcuni con uno sviluppo notevole; perciò è più probabile che la famiglia delle sterculiacee sia penetrata in Australia dal settentrione che non da altri paesi.

La differenziazione morfologica accenna a processi analoghi anche in altri gruppi e primi fra essi *Acacia* e *Eucalyptus,* che, come abbiamo visto, sono senza paragone i generi dominanti dell'Australia. Per *Acacia* la provenienza deve ritenersi dal nord o nord-ovest, per *Eucalyptus* dal nord-est, da quell'antichissimo mondo che si rivela per la sua influenza anche sulla Nuova Caledonia, e fin'anco la Nuova Zelanda *(Metrosideros, Xanthostemon).* Nell'Australia settentronale trovasi pure *Angophora* che, paragonata a *Eucalyptus,* rappresenta in certo qual modo il tipo originario della specie.

Gli elementi disgiunti, sono generi la cui distribuzione geografica in due regioni è separata da tale un'estensione di ter-

reno che non vi è relazione fra essi. La flora della Provincia sud-ovest contiene un gran numero di questi casi. L' Eremea costituisce per tutti questi generi come una zona di separazione fra l'area occidentale e l'orientale; ha però un estensione molto varia, ed anche l'area orientale nei diversi generi ha posizioni molto svariate, che si possono però classificare in tre categorie, secondo che si trovano molto più al nord, o molto più al sud od anche sotto uguale latitudine dell'area corrispondente occidentale.

Dall'esame minuto delle singole distribuzioni si può conchiudere che per i tipi della prima categoria deve essere esistita nel nord del Continente una strada di congiunzione, lungo la quale ha avuto luogo lo scambio fra oriente ed occidente: per quelli della seconda e terza categoria che formano l' elemento meridionale risulta pure dal grado di disgiunzione e dalle relazioni di parentela delle specie, che lo scambio deve essere avvenuto lungo una via al sud del continente.

Il numero dei generi endemici dell' Australia occidentale è di 85, e si possono classificare in tre gruppi:

Endemismo di 1° ordine. — Generi isolati o gruppi di generi senza relazione riconoscibile.

Endemismo di 2° ordine. — Generi con relazione evidente a gruppi di forme panaustraliane.

Endemismo di 3° ordine. — Generi con relazione indiretta ai gruppi di forme panaustraliane.

L'endemismo di 1° ordine contiene i 30 generi seguenti ed è per l'Australia occidentale importantissimo:

Reedia (Cyper.)
Evandra (id.)
Lyginia (Restion.)
Ecdeiocolea (id.)
Anarthria (id.)
Dielsia (id.)
Dasypogon (Liliac.)
Calectasieae (id.)
  Kingia
  Baxteria
  Calectasia
Conostylideae (Amaryll.)
  Phlebocarya
  Tribonanthes
Blancoa
Conostylis
Anigozanthos
Macropodia
Nuyisia (Loranth.)
Simsia (Prot.)
Synaphea (id.)
Franklandia (id.)
Emblingia (Cappar.)
Cephalotus (Cephalot.)

Eremosyne (Saxifr.)
Stylobasium (Rosac.)
Calycopeplus? (Euphorb.)
Psammomoya (Celast.)
Clematicissus (Vitac.)
Balaustion (Myrtac.)
Anthotroche (Solanac.)
Amblysperma (Compos.)

Alcuni solamente *(Dasypogon, Balaustion)* dei generi suddetti hanno qualche lontana relazione con altre associazioni di forme australiane; e anche il loro sviluppo nell'Australia occidentale è insignificante; quasi la metà sono monotipi, solo *Conostylis* appartiene ai generi veramente polimorfi della Provincia sud-ovest.

I generi seguenti, in numero di 23, costituenti l'endemismo di secondo ordine, hanno parentele nel resto dell'Australia, ma ne sono disgiunti da vuoti morfologici abbastanza importanti. Questi parenti sono talvolta generi panaustraliani, ma più spesso vivono circoscritti nella parte sud-est del continente:

Loxocarya (Restion.)
Chaetanthus (id.)
† *Hydatella* (Centrolep.)
† *Arnocrinum* (Lil.)
* *Hodgsoniola* (id.)
† *Johnsonia* (id.)
† *Agrostocrinum* (id.)
† *Sollya* (Pittospor.)
† *Chorilaena* (Rut.)
Diplolaena (id.)
* *Platytheca* (Tremandr.)
† *Tremandra* (id.)
Actinodium (Myrt.)
Phypocalymma (id.)
Calothamnus (id.)
Regelia (id.)
† *Pymatocarpus* (id.)
* *Cosmelia* (Epacrid.)
Andersonia (id.)
† *Sphenotoma* (id.)
* *Diaspasis* (Gooden.)
* *Pentaptilon* (id.)
Pithocarpa (Compos.)

Sono tutti generi appartenenti a famiglie o tribù che in tutta l'Australia extratropicale costituiscono elementi caratteristici della flora. Ma anche essi però, come nel primo gruppo, hanno uno sviluppo nell'Australia occidentale non considerevole; un buon numero sono generi monotipi, quelli segnati con un asterisco; la maggior parte oligomorfi (†), il rimanente sono generi con larghissima distribuzione geografica.

L'endemismo di terzo ordine comprende 30 generi, che hanno qualità non tanto accentuate; la loro parentela con gli elementi panaustraliani è evidente; sono generi che solo dopo l'immigrazione nell'Australia occidentale si sono staccati da quelli da cui originarono.

Diplopogon (Gramin.)	parente con	*Amphipogon*
Acanthocarpus (Lil.)	id.	*Xerotes*
Stawellia (id.)	id.	*Laxmannia*
* *Epiblema* (Orchid.)	id.	*Thelymitra*
† *Dryandra* (Prot.)	id.	*Banksia*
Tersonia (Phytolac.)	id.	*Codonocarpus*
* *Jansonia* (Legum.)	id.	*Brachysema*
Latrobea (id.)	id.	*Pultenaea*
Nematolepis (Rutac.)	id.	*Phebalium*
Geleznovia (id.)	id.	*Eriostemon*
† *Guichenotia* (Stercul.)	id.	*Hannafordia*
Lysiosepalum (id.)	id.	*Thomasia*
† *Chamaelaucium* (Myrt.)	id.	*Darwinia*
Wehlia (id.)	id.	*Llotzkya*
† *Scholtzia* (id.)	id.	*Baeckea*
† *Beaufortieae* (id.)	id.	*Melaleuca*
Conothamnus (id.)	id.	*Melaleuca*
* *Lamarchea* (id.)	id.	*Melaleuca*
† *Eremaea* (id.)	id.	*Melaleuca*
Schoenolaena (Umbell.)	id.	*Xanthosia*
Coleanthera (Epacrid.)	id.	*Styphelia*
† *Conostephium* (id.)	id.	*Astroloma*
* *Needhamia* (id.)	id.	*Leucopogon*
* *Oligarrhena* (id.)	id.	id.
† *Microcorys* (Labiat.)	id.	*Prostanthera*
* *Mallophora* (Verben.)	id.	*Dicrastyles*
* *Physopsis* (id.)	id.	id.
* *Hemiphora* (id.)	id.	*Pityrodia*
Verreauxia (Gooden.)	id.	*Scaevola*
Anthotium (id.)	id.	*Dampiera.*

I generi monotipi sono segnati con asterisco: e con † quelli polimorfi; *Dryandra* in grado eminentissimo.

Gli elementi stranieri e immigrati sono pochi e della maggior parte di essi è facile stabilire l'epoca dell'immigrazione e seguirli nel loro viaggio: vengono quasi tutti dal Capo e dall'Australia orientale, però non hanno preso un gran sopravvento, sono quasi tutti rimasti nelle vicinanze delle città o lungo antiche strade; pochissime di queste specie sono veramente comuni: *Briza maxima, Cryptostemma calendulaceum.*

*
* *

Gli elementi della flora della Provincia Eremea si possono pure classificare in varî gruppi:

1° Gruppo. — Composto di elementi nordici, la cui provenienza cioè deve ricercarsi nel settentrione.

2° Gruppo. — Composto di elementi autoctoni, dei quali non si saprebbe trovare traccie fuori dell'Eremea, hanno avuto origine qui da tipi che non è più possibile ritrovare.

3° Gruppo. — Elementi con l'impronta della flora Eremea che popolano le zone di confine e che hanno subito l'influenza delle flore vicine, per cui risentono dei due tipi; però sono da considerarsi come originarie dell'Eremea, perchè man mano che ci si allontana da essa vanno perdendosi.

Relazioni con altri paesi.

La flora dell' Australia occidentale extratropicale non è circoscritta alle due Provincie di questa regione, essa ne oltrepassa i confini e si estende su tutto il continente, ma è però di carattere tutto australiano. Ha relazioni intime di affinità colla flora della costa orientale del continente; mostra pure relazioni importanti col settentrione, ma questo è tutto, non esiste altra affinità: in nessun'altra parte del mondo si trovano punti di contatto e molto meno parentele; ciò che non è il caso per la flora dell'Australia orientale le cui relazioni colla flora malese-papuana sono assai sensibili.

Invece all'Australia occidentale manca qualsiasi comunicazione per arrivare all'Arcipelago malese-papuano, e nemmeno indirettamente ha ricevuto elementi da esso, poichè nelle sue analogie coll'oriente non ha preso nulla di questi elementi malesi-papuani, e tale mancanza costituisce appunto la differenza più importante fra l'oriente e l' occidente dell'Australia.

Per lo passato, ed ancora oggidì si ritiene quasi generalmente che esistono grandi analogie tra la flora del Capo e il Sud-ovest dell'Australia: ma ciò non è vero: anzi, sebbene le condizioni climatiche, orografiche e geografiche dei due paesi offrano una certa somiglianza, nella vegetazione differiscono profondamente.

Infatti la regione del Capo manca in generale di grandi foreste o per lo meno non offre nulla che possa paragonarsi colla maestosa vegetazione arborea degli eucalipti, delle *Casuarinae* e delle *Banksiae;* ha invece una ricchezza di piante succulenti che occupano delle estensioni considerevoli mentre l'Australia occidentale ne difetta completamente; solo qualche formazione costiera o i distretti più aridi dell'Eremea possedono delle succulenti, ma tutte di carattere comune provenienti da famiglie cosmopolite.

La regione del Capo è celebre per le sue piante a bulbo; le innumerevoli liliacee, amarillidacee e iridacee, la quantità di erdochidee, le molteplici forme di *Oxalis,* le specie bulbose di *Pelargonium, Cyphia, Euphorbia,* ecc. formano un complesso, che in tutti i distretti del Capo ha grandissima importanza per la fisonomia del paesaggio. Anche la Provincia sud-ovest dell'Australia possede delle graziose liliflore, delle rare erdochidee, delle *Drosera,* e delle specie di *Trachymene,* con bulbi e cipolle, ma in proporzione così piccola che se anche tutte fiorissero contemporaneamente l'effetto sarebbe infinitamente meschino di fronte alla magnificenza delle piante a bulbo dell'Africa meridionale quando fioriscono in tutta la loro bellezza.

Al Capo le piante annuali hanno grandissima importanza; nell'Australia occidentale solo l'Eremea offre qualche cosa di simile in alcuni distretti, mentre nella Provincia sud-ovest financo i terreni sabbiosi sono poveri di specie annuali.

Non vogliamo più insistere in proposito, solo diremo che dal tempo in cui Hooker aveva creduto riconoscere tali analogie e financo le possibili comunicazioni fra i due paesi, la flora dell'Australia occidentale è stata meglio studiata, ed ora si può asserire che i due paesi non hanno avuto in alcun modo una influenza reciproca nelle loro flore; le somiglianze che si riscontrano devono in parte attribuirsi alla provenienza delle due flore da una sorgente comune e in parte rappresentano fenomeni di convergenza.

La sorgente comune è un'antichissima flora australe alla quale appartengono molti gruppi odierni di piante; così per es. le *Proteaceae,* le *Droseraceae* e le *Restionaceae.* A fare meglio risaltare questo fatto si ha la mancanza di gruppi boreali nell'Africa meridionale e nell'Australia, come le *Abietineae,*

le *Betulaceae*, le *Platanaceae*, le *Juglandaceae*, le *Berberidaceae*, ecc.

Il fenomeno di convergenza si ritrova nello sviluppo di certe famiglie o tribù in presenza di elementi climatici analoghi nei due paesi, come sarebbero le *Rutaceae*, le *Sterculiaceae*, le *Compositae* annuali; e viceversa la deficienza di elementi igrotermici.

Le relazioni della flora dell'Australia occidentale con quelle delle altre regioni del Continente australiano non si può spiegare se non si tiene conto della diversità di vegetazione nelle due Provincie del sud-ovest e dell'Eremea; poichè il contrasto non esiste in modo così accentuato fra il sud-ovest e il sud-est del continente, ma bensì tra il sud-ovest e l' Eremea, dimodochè le regioni in così accentuate diversità non distano fra loro di 1800 chilometri circa, ma si toccano.

La regione sud-est del continente possiede due elementi floristici che mancano interamente alla regione occidentale: il malese e l' antartico; il primo va sempre aumentando mano mano che si procede verso il nord, raggiunge il suo massimo nel Queensland, ma si fa sentire ancora sulla punta meridionale della Tasmania. L' elemento antartico è circoscritto ai distretti meridionali e sparisce già nelle regioni meridionali di New South Wales; nelle montagne conserva però la sua importanza; i due elementi sono alquanto igrofili. Perciò nelle regioni extratropiche diventano spesso concorrenti delle vere forme australiane autoctone che hanno una uguale tendenza.

Un' altra differenza fra l'est e l'ovest dell'Australia consiste nella maggiore importanza che ha l'endemismo nella Provincia sud-ovest e nel suo efficace progresso. Questo vantaggio è intimamente collegato colla mancanza sopra accennata dei due elementi malese e antartico. L'Australia sud-est nel suo clima è una regione isolata come nessun altro paese insulare della terra; perciò la sua flora nell'insieme è più uniforme che non quella del Capo; essa abita un paese ricco per clima, ma uniformemente graduato: donde la facoltà di albergare una flora che abbandonata a sè, libera di concorrenti stranieri, ha potuto svilupparsi e adattarsi alle condizioni della propria patria.

Tuttavia esiste una comunanza fra l'oriente e l'occidente dell'Australia, e questa si manifesta in modo evidentissimo nella

concordanza fisionomistica e floristica che esiste fra intere formazioni.

Da tutto quanto si venne esponendo si può conchiudere, che la flora dell'Australia possiede un fondo indigeno notevole, uniforme e consono; che in occidente apparisce in tutta la sua essenza, nel sud-est spesso sparisce in presenza di altri elementi di vegetazione, che anche nella parte più settentrionale del continente qua e là apparisce, insomma che aperto o latente esiste dappertutto.

Teramo, 29 ottobre 1906.

G. Crugnola.

Il socio Bargagli-Petrucci dà conto di un suo lavoro dal titolo:

G. BARGAGLI-PETRUCCI. — ALCUNE ESPERIENZE SUL PLAGIOTROPISMO DEI RAMI DI *HEDERA HELIX*.

Nella primavera scorsa intrapresi alcune esperienze sull'azione che la forza di gravità e lo stimolo luminoso esercitano sopra i giovani internodii dei rami plagiotropi di *Hedera Helix*, per cercare di stabilire la parte che ha ciascuno di questi due agenti nella determinazione della posizione dei rami stessi. Benchè tale serie di esperienze non sia ancora terminata, e non lo possa essere durante la stagione invernale, credo di potere intanto accennare ai primi resultati ottenuti, riserbandomi di ritornare sull'argomento a tempo opportuno, per dare maggiori dettagli sulle esperienze alle quali accenno oggi, e per comunicare anche i resultati che spero di ottenere in seguito. — Mi sembra però che i brevi cenni attuali lascino intanto vedere l'interesse che i fatti osservati possono avere, sia nel caso particolare, sia per la teoria generale del plagiotropismo.

I. — Se si prende una piantina di *Hedera* (ottenuta da seme o da ramo sterile) che abbia i suoi estremi internodii orizzontali e spiccatamente dorsiventrali, e si dispone sul clinostata in modo che questi internodii siano paralleli all'asse di rotazione, che deve essere orizzontale e parallelo alla finestra, essa mostra dopo un certo tempo una forte curva dell'ultimo inter-

nodio (o dei due ultimi internodii): curva che ha per resultato di rendere concavo il lato ventrale (inferiore) del ramo.

Come risulta dalla disposizione data all'esperienza, la luce e la gravità agiscono in egual modo su tutti i lati del ramo successivamente.

II. — Una pianta simile alla precedente, orientata sul clinostata in modo analogo, ma tenuta all'oscuro durante la rotazione, presenta, dopo un certo tempo, una curva simile a quella ottenuta nella esperienza I.

III. — Messa in condizioni simili a quelle dell' esperienza II, una pianta che sia precedentemente rimasta all'oscuro per molte ore, si comporta in modo simile, benchè il movimento sia minore.

Lo stimolo luminoso non è dunque l' unica causa di questo movimento.

IV. — Una pianta che sia rimasta per molte ore in posizione *inversa,* in modo cioè che il lato morfologicamente superiore sia fisicamente inferiore, quando viene portata sul clinostata e fatta ruotare in condizioni analoghe a quelle della esperienza I, sposta il suo apice vegetativo, curvando l'ultimo internodio (o gli ultimi due internodii) verso il lato fisicamente inferiore (morfologicamente superiore).

V. — Se la pianta è rimasta per molte ore in posizione *laterale,* in modo cioè che sia inferiore uno dei lati del ramo, l'apice vegetativo si sposta verso questo lato inferiore, durante la rotazione sul clinostata.

Il movimento si verifica dunque costantemente verso il lato che era fisicamente inferiore durante il periodo precedente alla rotazione.

VI. — Lo stesso resultato (benchè in minor grado) si ottiene con piante trattate come nell'esperienza IV, ma che siano rimaste all'oscuro nel periodo precedente alla rotazione sul clinostata.

VII. — Pure lo stesso resultato si ottiene trattando all'oscuro una pianta come nella esperienza V.

La minore intensità del fenomeno nelle piante rimaste per molte ore all'oscuro, viene spiegata dalle esperienze seguenti.

VIII. — Se si fa ruotare una pianta nelle condizioni delle precedenti esperienze (I) fino a completa manifestazione della curva, e, quando il relativo movimento si è arrestato, si dispone in modo che l'estremo internodio ruoti sopra un asse orizzontale e perpendicolare alla finestra, mantenendosi sempre in un piano verticale parallelo alla finestra stessa alla quale rivolge costantemente il suo lato morfologicamente superiore, si vede che l'apice vegetativo si avvicina alla sorgente luminosa, perchè l'internodio che lo precede diviene concavo dal lato esposto alla luce. Se si mette la pianta all'oscuro (restando ferme le altre condizioni dell'esperienza), l'internodio tende a ritornare rettilineo, riportando l'apice verso la posizione iniziale. Questa esperienza si può ripetere più volte; ma lo spostamento diviene sempre minore, fino a che l'internodio, divenuto rigido, non reagisce più, e resta fisso in una posizione un poco inclinata verso la sorgente luminosa.

IX. — Analoghi resultati si ottengono in condizioni analoghe quando il lato esposto alla luce sia quello morfologicamente inferiore o uno dei due laterali.

L'apice vegetativo tende dunque ad avvicinarsi alla sorgente luminosa, quando sia sottratto all'azione della gravità.

X. — Se si prende invece una pianta di ramo fertile (ortotropo), si dispone parallelamente alla finestra e si fa ruotare intorno ad un asse orizzontale e perpendicolare alla finestra stessa in modo che il ramo sia da un lato illuminato molto più fortemente che dagli altri (cfr. esp. VIII), la parte in via di accrescimento diviene concava dal lato illuminato e l'apice si dirige verso la sorgente luminosa.

Di fronte allo stimolo luminoso i rami ortotropi si comportano dunque in modo analogo a quelli plagiotropi.

XI. — Disponendo, invece, una pianta di ramo fertile sul clinostata in posizione orizzontale, e facendola ruotare così intorno ad un asse verticale, la parte del ramo in via di accrescimento diviene concava dal lato superiore, e l'apice vegetativo riprende ben presto la sua direzione verticale dirigendosi verso l'alto.

XII. — Se si dispone l'asse del clinostata orizzontalmente e parallelamente alla finestra, e si fa ruotare una pianta di ramo fertile in modo che il suo fusto sia parallelo all'asse di rotazione, non si osserva nessun movimento.

Di fronte allo stimolo della gravità i rami ortotropi si comportano dunque in modo molto diverso dai rami plagiotropi.

Prende quindi la parola il Presidente prof. Baccarini per fare noti i risultati di una sua escursione nelle Romagne in cerca di Funghi Ipogei, di cui mostra ai presenti il materiale raccolto determinato dal prof. Mattirolo e che raggiunge la cifra di 24 specie parecchie delle quali nuove per la regione ed una nuova per l'Italia.

Baccarini intrattiene la Società sopra un recente lavoro dello Strasburger sullo accrescimento in spessore del fusto delle palme facendo notare come le osservazioni dello Strasburger non facciano che confermare i risultati ottenuti dal Zodda collo studio delle *Livistona australis* e *chinensis* compiuto alcuni anni or sono nell'Istituto di Firenze. Nel mentre si compiace che i risultati del Zodda abbiano ottenuta una così autorevole conferma non può a meno di dolersi che del suo lavoro non sia fatto alcun cenno nella pubblicazione dello Strasburger.

Il socio Consigliere prof. Angelo Pucci intrattiene i soci esponendo alcune sue osservazioni sulla caduta delle foglie nei Platani e Tigli in Firenze durante l'estate ultima decorsa.

Ecco quanto egli ha osservato:

Mentre ordinariamente nei luoghi caldi e bassi i Tigli e particolarmente il tipo europeo perdono prestissimo le foglie, come qualche volta anche sul finire di agosto, in quest'anno quasi tutte le piante si sono mantenute con fogliame fresco fino all'ottobre. Al contrario nei Platani si è verificata una precocissima caduta di foglie. Il socio Pucci crede che ciò sia dipeso dallo stato igrometrico dell'atmosfera poichè nella decorsa estate si è verificata una estrema siccità, ma le nottate erano relativamente fresche ed umide, tantochè avemmo frequenti e continue rugiade. Ritiene che i Tigli si avvantaggiarono di queste condizioni.

A proposito delle osservazioni fatte dal Pucci il socio Baccarini aveva pure egli notato la persistenza più prolungata in quest'anno delle foglie dei Tigli dell'Orto dei Semplici, e l'aveva attribuita in questa località al fatto che tali alberi erano stati meno attaccati dai *Trips*, ma non esclude che il Pucci possa avere ragione.

Il Fiori cita il caso da lui osservato del *Fagus silvatica*, che in quest'anno perdè le foglie molto precocemente a Vallombrosa, cioè in agosto o settembre secondo i luoghi, mentre un unico individuo

di questa specie esistente nell'Orto dei Semplici a Firenze le perdette alla fine di novembre. Dalle osservazioni fatte, anche in altre annate con estate molto secca, gli risulta che tale pianta è molto sensibile alla aridità del suolo, tantochè essa si spoglia delle foglie tosto che la deficienza d'acqua abbia raggiunto un certo grado ed in relazione naturalmente alla profondità del suolo, alla presenza o mancanza di acqua sorgiva nel sottosuolo ed alla vicinanza di ruscelli. Il fatto che l'individuo di *Fagus* dell'Orto dei Semplici non perdè le foglie nell'estate 1906, significherebbe pel Fiori che il sottosuolo non raggiunse in detta località un grado tale di aridità da provocare la caduta delle foglie; ma d'altra parte non troverebbe ragioni per ritenere che i Platani dei vicini viali pubblici si fossero trovati in condizioni differenti riguardo alla umidità del sottosuolo. Gli pare anche che le piante in genere della zona montana e dell'Europa media, a tipo igrofilo o mesofilo, alle quali appartengono i Tigli europei, cioè adattate a più o meno frequenti pioggie estive, non debbano essere tra quelle che più si avvantaggiano della rugiada, mentre invece indubbiamente se ne avvantaggiano molte xerofile della zona mediterranea per riparare ai lunghi periodi di siccità estiva. Non comprenderebbe quindi perchè i Tigli avessero dovuto avvantaggiarsi delle rugiade e non i Platani, che appartengono allo stesso tipo biologico. Sarebbe quindi portato a ricercare la precoce caduta delle foglie del Platano in altre cause, come ad esempio in una speciale sensibilità di questa pianta alla aridità del suolo, superiore a quella del Faggio, od a cause parassitarie come accennò il professore Baccarini; cause che se in altre annate provacarono la precoce caduta delle foglie dei Tigli e non dei Platani in quest'anno avrebbero potuto agire in senso contrario.

È infine presentato il seguente elenco delle

Pubblicazioni pervenute in dono alla Società durante il 2° semestre del 1906.

Bulletin of the New-York Botanical Garden. Vol. V, 1906, n. 13.
Bulletin du Jardin Impérial Bot. de St. Pétersbourg. Tom. VI, 1906, Livr. 3, 4.
Marcellia. Rivista internazionale di Cecidologia. Vol. V, 1906, n.ri 3, 4.
Memoirs of the Department of Agriculture in India. Vol. I, 1906, n.ri 1, 4.
Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis. 1906, livr. 5.
Oesterreichische Garten-Zeitung. Jahrg. I, 1906. n.ri 6, 12.
The Journal of the Quekett Microscopical Club. Ser. 2.a Vol. 9, n. 59.
The Ohio Naturalist. Vol. VI, 1906, n. 8.
University of California Publications. College of Agric. — Agricultural Experimental Station. Bull. n.i 172, 176. Sacramento, 1906.
University of California Publications. Botany. Vol. 2, n.i 7-11.

G. Bresadola, I funghi mangerecci e velenosi dell'Europa media con speciale riguardo a quelli che crescono nel Trentino. II. Edizione. Trento, 1906.

W. E. Castle, The Origin of a Polydactylous Race of Guinea Pigs. Washington, 1906 (*Carnegie Institution of Washington Publication*. N. 49).

A. Chabert, Note sur quelques Pomacées. Paris, 1906. (*Bull. de la Soc. Bot. de France*. Tom. 53, 1906.).

C. Christensen, Index filicum. Fasc. X-XII. Hafniae, 1906.

L. Diels, Jugendformen und Blütenreife im Pflanzenreich. Berlin, 1906.

G. Falqui, Su alcune piante fossili della Sardegna. Cagliari-Sassari, 1906.

F. Fedde, Repertorium novarum specierum. Bd. I. II. Berlin, 1905-1906.

T. Ferraris, Materiali per una flora micologica del Piemonte. Genova, 1906. (*Malpighia*, Anno XX, Vol. XX).

A. Jatta, Lichenes lecti in Chilì a cl. G. I. Scott-Elliot. Genova, 1906. (*Malpighia*, Anno XX, Vol. XX).

C. Massalongo, Epatiche della Repubblica Argentina raccolte dal Prof. C. Spegazzini. Ferrara, 1906.

— Contribuzione alla conoscenza dei Zoocecidii del Nizzardo. Ferrara, 1906.

— Nuovi Zoocecidii della flora veronese. III Serie. Avellino, 1906 (*Marcellia*, Vol. V, 1906).

U. Ugolini, Nota preliminare sui fenomeni della fioritura nelle piante bresciane. Brescia, 1905. (*Commentari dell'Ateneo di Brescia* pel 1904).

A. Vaccari, Sulla tossicità di due piante indigene italiane usate come veleno per i pesci: *Oenanthe crocata* e *Daphne Gnidium* L. Roma, 1906. (*Annali di Medicina Navale*. Anno XII, Vol. I, Fasc. 3°).

Dopo di ciò, essendo esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta.

INDICE

BARGAGLI-PETRUCCI G. — Alcune esperienze sul plagiotropismo dei rami di *Hedera Helix* . . . . . *Pag.* 136

BARSALI E. — Aggiunte alla micologia pisana. Quarta Nota . . . . . » 93

BÉGUINOT A. — Alcune notizie sulle *Romulea* della flora dalmata. . . . . » 45

— Alcune notizie sulle *Romulea* delle isole atlantiche (Canarie, Madeira ed Azorre) . . . . . » 76

— Cenni critici intorno ad alcuni recenti lavori sulle *arboricole* . . . . . » 131

— L'area distributiva della *Plantago crassifolia* Forsk. e le sue affinità sistematiche. . . . . » 81

— Ulteriori notizie intorno all'area distributiva di *Romulea Rollii* Parl. . . . . » 99

BÉGUINOT A. e TRAVERSO G. B. — *Azolla filiculoides* Lam. nuovo inquilino della flora italiana. . . . . » 143

BOLZON P. — Aggiunte alla flora della provincia di Parma (Nota quarta) . . . . . » 29

CRUGNOLA G. — La vegetazione dell'Australia occidentale. » 157

DEGEN A. — La scoperta del *Hieracium Naegelianum* Panc. (*H. undulatum* Boiss.) in Italia (*Proc. verb.*). . . . » 73

DE TONI G. B. e FORTI A. — Intorno alle relazioni di Francesco Calzolari con Luca Ghini . . . . . » 151

GOIRAN A. — A proposito della presenza di *Asplenium fontanum* Bernh. sul Monte Baldo (*Proc. verb.*) . . » 124

— Sopra le forme nizzarde del genere *Bidens* L. (*Proc. verbale*) . . . . . » 142

— Stazioni veneto-trentine di *Carex ornithopodioides* Hausm. (*Proc. verb.*) . . . . . » 99

— Sulla presenza di *Bromus inermis* Leyss. nel Veronese (*Proc. verb.*) . . . . . » 59

— Sulla presenza di *Oryza clandestina* A. Br. nel Nizzardo (*Proc. verb.*) . . . . . » 126

— Sulla presenza nel Veronese di *Primula pannonica* Kern. (*Proc. verb.*) . . . . . » 5

LEVIER E. — A proposito di alcune muscinee rare d'Italia trovate unicamente sui muri dei fabbricati (*P. verb.*). *Pag.* 7
MASSALONGO C. — Di una nuova specie di *Madotheca* della China . . . . . » 141
NICOTRA L. — Schizzi antobiologici . . . . . » 128
PONZO A. — L'autogamia nelle piante fanerogame. Terza contribuzione. . . . . » 102
Pubblicazioni pervenute in dono alla Società durante il primo semestre del 1906. . . . . » 116
Pubblicazioni pervenute in dono alla Società durante il secondo semestre del 1906 . . . . . » 190
PUCCI A. — Sulla caduta delle foglie nei Platani durante l'estate del 1906 (*Proc. verb.*) . . . . . » 189
Riunione straordinaria in Milano (15-19 settembre 1906). » 119
ROSS H. — Contribuzioni alla conoscenza della flora sicula . . . . . » 38
SACCARDO P. A. — Cenno necrologico sul prof. Cesare Bicchi . . . . . » 123
— Chi ha creato il nome di « Fanerogame » ? . . . . » 25
SOMMIER S. — A proposito della *Callitris quadrivalvis* Rich. (*Thuya articulata* Vahl) scoperta a Malta dal consocio Caruana-Gatto (*Proc. verb.*). . . . . » 115
SPRENGER C. — Notizia sulla *Primula Palinuri*, rinvenuta al Capo Palinuro (*Proc. verb.*). . . . . » 116
TRAVERSO G. B. — (Vedi *Béguinot*).
TROTTER A. — Nuove osservazioni ed aggiunte alla flora irpina. (Nota terza). . . . . » 9
— Ulteriori osservazioni sui tubercoli radicali di *Datisca cannabina* L. . . . . » 53
VACCARI L. e BUSER R. — Stazioni e forme di Alchemille nuove per la flora valdostana . . . . . » 59

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 084207338